



Consultation prébudgétaire 2024

Avis du Conseil régional de l'environnement de Montréal

Déposé le 18 avril 2023 à la
Commission des finances et de l'administration
de la Ville de Montréal

À propos du CRE-Montréal

Le Conseil régional de l'environnement de Montréal (CRE-Montréal) est un organisme de bienfaisance indépendant, consacré à la protection de l'environnement et à la promotion du développement durable sur l'île de Montréal depuis 1996. Par le regroupement et la concertation de ses membres, par ses activités de sensibilisation, de représentation publique et ses différents projets-action, il contribue à l'amélioration de la qualité des milieux de vie et de l'équité sociale sur l'île de Montréal.

cremtl.org

Introduction

L'année 2024 devra être une autre année sous le signe de la transition socioécologique. L'atteinte des cibles montréalaises, notamment en matière d'adaptation aux changements climatiques et de réduction des émissions de GES, exige une modernisation des instruments de financement de la Ville afin de pourvoir aux besoins liés à la transition et encourager les comportements aux retombées qui créent le plus d'impacts bénéfiques pour la population, pour les organisations et pour l'environnement de Montréal. Cette transformation doit aussi progressivement délaissier certains soutiens et certaines habitudes qui nous éloignent de nos cibles.

Faute d'avoir pu bénéficier jusqu'ici d'une action climatique mondiale suffisante, l'intensité et la fréquence des vagues de chaleur meurtrières, des épisodes de pluies torrentielles et des tempêtes de verglas iront en augmentant. Cette donne, prévisible, nous appelle à ne ménager aucun effort pour augmenter la résilience de nos quartiers. Comme le rappelle l'Institut climatique canadien, les sommes investies aujourd'hui nous feront économiser plus tard en réduisant le risque climatique sur le long terme¹.

Le leadership de Montréal, comme bon nombre de grandes villes à l'échelle de la planète, est déterminant. Son rôle à l'échelle de l'agglomération, de la Communauté métropolitaine de Montréal, du Québec et du monde, notamment au sein du C40 Cities Climate Leadership Group, est aussi celui d'inspirer une action ambitieuse, de développer de nouvelles expertises et de paver la voie à un futur plus juste, plus prospère et dans le respect des limites planétaires.

Les prochains budgets seront également décisifs dans la concrétisation des visions et des axes d'interventions qui vont émerger des deux grandes démarches de planification actuellement en cours : le Plan d'urbanisme et de mobilité de Montréal et le Plan métropolitain d'aménagement et de développement de la CMM. Ces deux grandes démarches seront déterminantes pour l'avenir de la métropole et son succès dans la lutte aux changements climatiques malgré les défis conjoncturels, comme l'inflation, ou plus profonds, comme la pénurie en habitation et la transformation numérique du travail et de l'économie.

¹ Dans son rapport [Réduire les coûts des impacts climatiques pour le Canada](#), l'Institut climatique estime que chaque dollar investi en adaptation climatique produira des retombées de 15\$ d'ici la fin du siècle.

Évaluation des impacts budgétaires sur l'atteinte des cibles climatiques

Avoir une vision d'ensemble sur les impacts des choix budgétaires sur l'atteinte des cibles de la ville en termes de transition écologique et énergétique et de gestion des matières résiduelles demeure ardu dans le format de présentation actuel du budget. Agissons-nous au bon endroit, les montants alloués le sont-ils dans les actions les plus efficaces? Difficile à dire sans un travail de recherche important.

En matière d'adaptation, en lien plus spécifiquement avec l'action 46 du Plan Climat, il nous apparaît important de pouvoir déterminer dans le budget si et comment la mesure est appliquée, quels sont les projets qui en bénéficient, quels sont les services qui y contribuent. Enfin, un autre défi d'analyse budgétaire que nous constatons est l'évaluation des retombées écologiques des mesures déployées.

Recommandation 1

Afin d'aller plus loin dans le suivi des différentes dépenses liées aux différents plans en cours à Montréal, notamment le Plan Climat et le Plan directeur de gestion des matières résiduelles (PDGMR), s'assurer que le budget présente les dépenses associées aux différentes actions prévues des plans en vigueur. Une telle présentation aurait notamment pour objectif de mieux évaluer quelles actions sont priorisées en matière de financement.

L'évaluation des besoins financiers en matière d'adaptation climatique et de résilience de la ville doit se poursuivre pour accorder les sommes en fonction des besoins et des résultats escomptés.

Recommandation 2

Mener dès maintenant une évaluation des besoins et des budgets nécessaires en matière d'adaptation climatique en prévision de la mise à jour du Plan Climat prévue en 2025.

Soutien de l'écosystème

Montréal a la chance de pouvoir compter sur un écosystème dynamique composé d'organisations bien ancrées tant régionalement que localement. Ces organisations ont acquis au fil des années une expertise et une connaissance du milieu. Elles ont développé des projets porteurs en transition écologique partout sur l'île de Montréal et constituent des alliés de Montréal dans l'atteinte de ses objectifs climatiques. Plusieurs programmes de financement ont récemment vu le jour au sein des différents services. Il nous apparaît important d'assurer que ces programmes sont pérennes et offrent un soutien sur le long terme. Des ententes pluriannuelles, en plus de réduire le temps d'administration, permettent un travail dans le temps et favorisent la pérennité des initiatives tout en assurant une stabilité au sein des organisations. Il ne nous apparaît pas nécessaire de toujours chercher à financer de « nouvelles » initiatives. Encourager la mise à l'échelle de projets ayant fait leurs preuves est aussi une façon d'accélérer la transition.

Recommandation 3

Développer des mécanismes de financement des organismes de la société civile permettant d'assurer une pérennité du soutien dans le temps et de prendre en compte les spécificités des rôles et expertises de chacune d'elles.

Alors que les débats sont de plus en plus polarisés en matière d'environnement et d'aménagement du territoire et que les décisions à venir vont entraîner des modifications dans les habitudes des citoyennes et des citoyens, la concertation des différentes parties prenantes revêt une importance cruciale. Les grandes réflexions sur l'avenir de la métropole, sur les mesures à mettre en place pour atteindre nos objectifs climatiques doivent se faire avec l'ensemble de la collectivité.

Recommandation 4

Reconnaître et soutenir le rôle de la concertation dans les programmes de financement.

L'analyse sur les freins et leviers au verdissement des zones industrielles montréalaises menée dans le cadre de notre démarche « Zone industrielle durable » (diffusion du rapport à venir prochainement) a mis en évidence le besoin d'une analyse de l'offre des programmes de financement actuels (tous services confondus) afin de les bonifier et d'en faciliter l'accès.

Recommandation 5

Effectuer une révision des modalités des programmes de financement (critères, montant, admissibilité, etc.) en lien avec la transition socioécologique et énergétique.

Gestion des matières résiduelles

La gestion des matières résiduelles est très intimement liée à l'atteinte des objectifs climatiques. La récente consultation sur le projet de Plan métropolitain de gestion des matières résiduelles (PMGMR) nous a permis, avec les autres CRE métropolitains, de réitérer l'importance d'une action forte, structurée et cohérente ainsi que la nécessité pour la CMM et pour les municipalités de se donner les moyens de leurs ambitions. Sans ce changement de rythme, le risque est grand de se retrouver en 2030 avec un constat d'échec quant à l'atteinte des cibles nous menant vers le zéro déchet.

Mesures écofiscales en lien avec la GMR

Nous encourageons vivement la ville de Montréal à implanter des mesures écofiscales en lien avec la gestion des matières résiduelles, à l'image d'autres municipalités québécoises (Prévost, Gatineau, Beaconsfield). Cette implantation doit se faire selon les caractéristiques du contexte d'implantation (entre autres la densité du cadre bâti) et porter sur les éléments qui permettent de maximiser les impacts environnementaux, sociaux et économiques.

Espacement des collectes

Comme nous avons eu l'occasion de le souligner récemment lors de l'annonce de l'élargissement de l'espacement des collectes à l'ensemble de l'arrondissement de Mercier-Hochelaga-Maisonneuve et dans le cadre de la consultation sur le PMGMR, nous

sommes en faveur de cette mesure incontournable dans la route vers le zéro déchet et appelons à son adoption sur l'ensemble du territoire montréalais.

Adopté par 75 % des municipalités de la CMM, aux deux ou trois semaines est une mesure efficace afin de réduire les quantités de déchets envoyées à l'enfouissement, de réduire les émissions de GES et d'améliorer la sécurité de nos quartiers en réduisant le nombre de camions sur les routes.

La mise en œuvre de cette mesure doit bien entendu s'accompagner d'information, de sensibilisation et d'éducation (ISÉ) auprès de la population et d'une augmentation des collectes de matières recyclables et organiques.

Taxe kilométrique

À titre de membre du comité directeur de TRANSIT, l'alliance pour le financement des transports collectifs au Québec, nous renvoyons la commission à l'Étude sur une éventuelle tarification kilométrique dans la région métropolitaine de Montréal et au Québec, réalisée en 2020, et qui aborde tous les aspects soulevés sur la taxe kilométrique dans le document de consultation.

Nous faisons ici tout de même quelques observations :

1. Il est urgent de trouver un remplacement aux taxes fédérales, provinciales et métropolitaines sur l'essence, dont les revenus sont appelés à décroître. La taxe kilométrique semble être une bonne mesure de remplacement qui profite d'un certain appui des acteurs de la mobilité durable et du monde économique.
2. Des projets pilotes doivent être testés rapidement, et doivent prévoir des systèmes différents pour les poids lourds et les automobiles.
3. L'échelle d'application provinciale serait plus appropriée pour instaurer une tarification kilométrique que l'échelle de la région métropolitaine de Montréal, ce qui n'exclut pas de lancer des tests à l'échelle métropolitaine.

Prise comme une mesure de remplacement des taxes sur l'essence, il serait aussi plus judicieux que le système soit instauré à l'échelle fédérale ou provinciale puisque ce sont ces paliers de gouvernements qui tirent présentement davantage de revenus sur l'essence.

Tableau 1 – Prélèvements gouvernementaux sur l'essence

Échelle territoriale	Taxe d'assise	Taxe de vente
Canada	10 ¢/L	5 %
Québec	19,2 ¢/L	9,975 %
Grand Montréal	3 ¢/L	-

Recommandation 6

Nous recommandons à la Ville de faire appel aux paliers supérieurs pour lancer et financer des travaux sur la tarification kilométrique afin de remplacer les taxes fédérales, provinciales et métropolitaines sur l'essence. Nous lui recommandons du même souffle de moderniser ses prélèvements et ses dépenses en matière de mobilité en se concentrant sur ses pouvoirs propres et ses services en premier, notamment à travers le stationnement.

Le stationnement : un levier proprement municipal pour l'atteinte des objectifs de Montréal

Le stationnement est à nos yeux le meilleur outil afin de mieux gérer et tarifer la mobilité à Montréal. Notamment, notre récent Livre blanc sur le stationnement (en annexe) suggère deux mesures principales en lien avec la présente consultation:

1. Réformer la tarification des stationnements sur rue,
2. Élargir la taxe sur les stationnements hors rue non résidentiels.

Tarification du stationnement sur rue

En effet, le soutien de la Ville à certains automobilistes via le stationnement sur rue gratuit et les faibles tarifs de vignettes représente une valeur de l'ordre de 500 M\$ par année. Nous recommandons que la ville retire graduellement ce soutien pour atteindre les objectifs suivants :

1. Favoriser l'atteinte des objectifs de transfert modal de la ville,
2. Rétablir l'équité avec les personnes qui n'utilisent pas ou peu ces espaces,
3. Dégager de nouveaux revenus pour financer la mobilité,
4. Favoriser des usages plus optimaux de l'espace public.

Recommandation 7

Relever les tarifs de tous les espaces de stationnement sur rue pour atteindre un niveau 100% utilisateur-payeur d'ici 2035, soit en moyenne des revenus de 1275 \$ par case par année selon nos calculs.

Cette hausse devrait être accompagnée d'une mesure écofiscale favorisant les véhicules de plus petite taille, de plus petit poids et émettant moins de CO₂ et de NO_x ainsi que d'un programme d'accompagnement pour les ménages à faibles revenus.

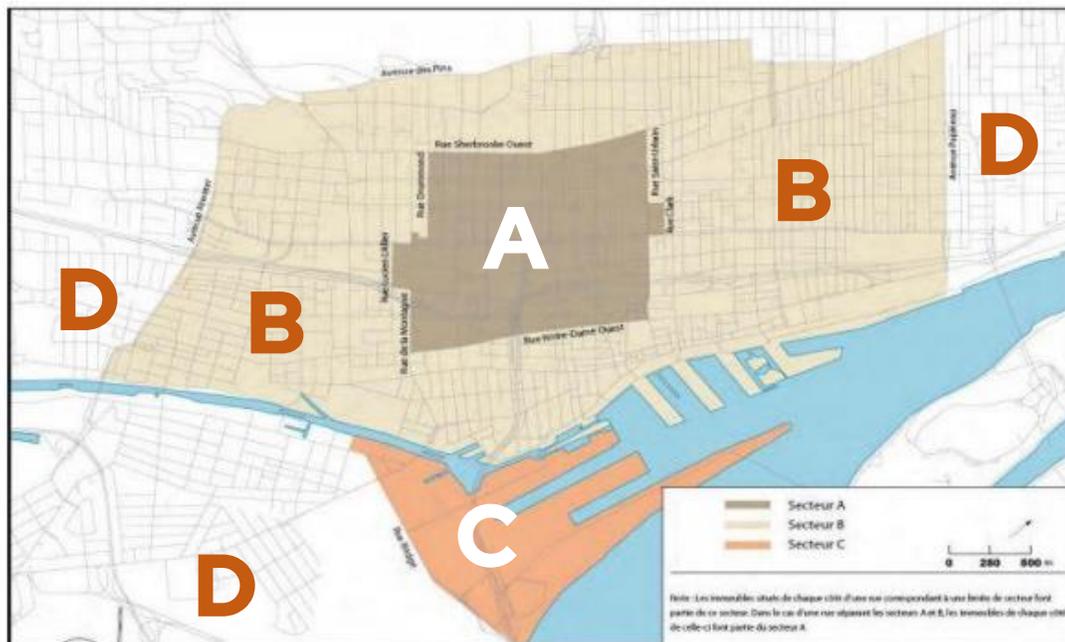
Taxation du stationnement non résidentiel hors rue

Nous recommandons également que les propriétaires de grandes aires de stationnement contribuent à la mobilité montréalaise par l'élargissement de la taxe sur le stationnement hors rue non résidentiel existante. À Montréal, une taxe est prélevée depuis 2010 sur les stationnements non résidentiels de plus de 390m² (soit une douzaine de cases) dans trois secteurs du centre-ville. Les taux de taxation sont bien inférieurs pour les stationnements intérieurs. Cette taxe génère environ 20 M\$ par année, consacrés au transport collectif.

Tableau 2 – Taux de taxe sur le stationnement non résidentiel pour 2023 (\$/m2)

	Zone A	Zone B	Zone C	Zone D
Intérieur	12,45	6,25	6,25	-
Extérieur	50,10	37,60	18,80	2,00
Surface exemptée	390 m2			20 000 m2

Carte – Zones d'application de la taxe sur le stationnement non résidentiel



À compter de 2023, les aires de stationnement non résidentiel de plus de 20 000 m² (615 cases) situées sur tout le territoire de la Ville seront également taxées. La nouvelle mesure, qui devrait concerner environ 50 propriétés et rapporter 5 M\$ supplémentaires, a toutefois davantage été promue comme un outil accélérant la requalification des très grandes aires de stationnement qu'une mesure de financement du transport collectif.

Élargir le territoire d'application et abaisser le seuil de superficie pourrait générer des revenus conséquents. L'agglomération de Montréal compte environ 500 aires de stationnement non résidentiel de 100 cases ou plus qui, taxées à 10\$/m², apporteraient à elles seules un minimum de 59 M\$ supplémentaires d'après nos estimations. À titre de comparaison, la Société de transport de Montréal (STM) accuse un manque à gagner de 60 M\$ pour 2023.

La taxe sur le stationnement bénéficie d'un large appui dans la population. Selon un sondage réalisé par la commission des transports de la CMM en 2019, pas moins de 70% de la population sont favorables à une taxe sur le stationnement finançant les transports collectifs.

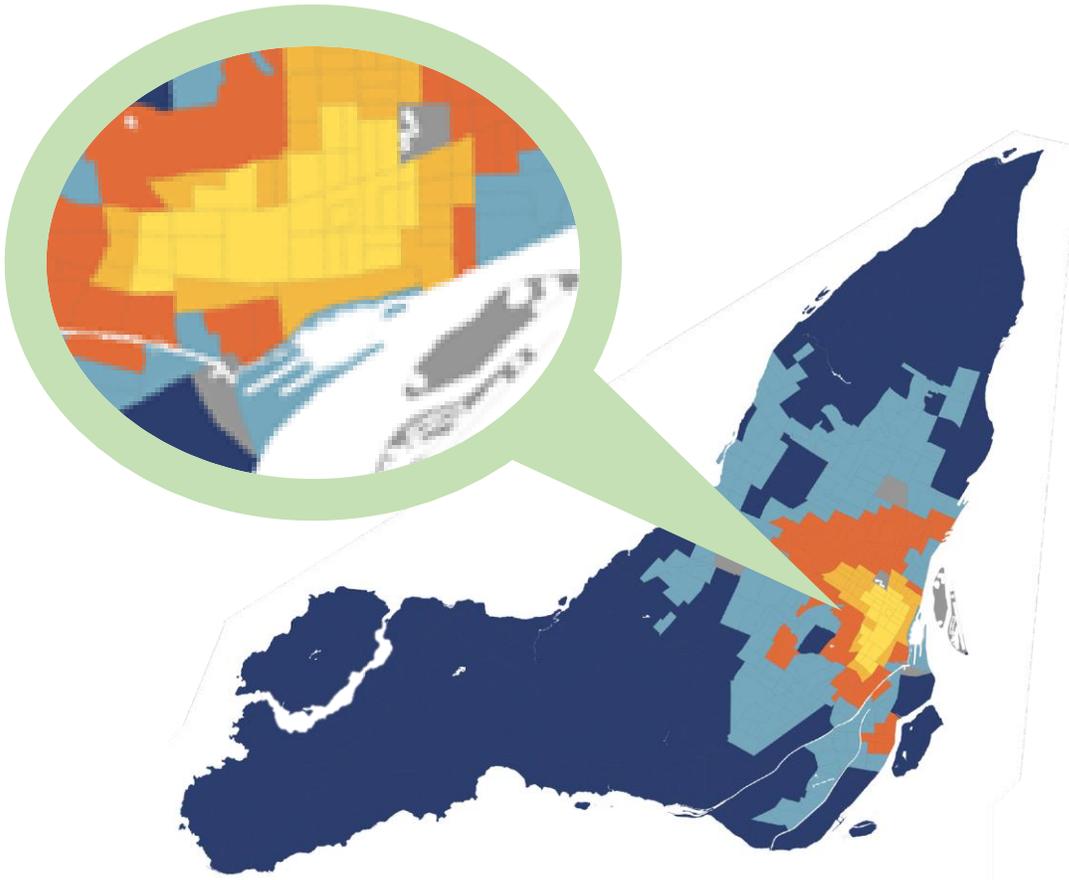
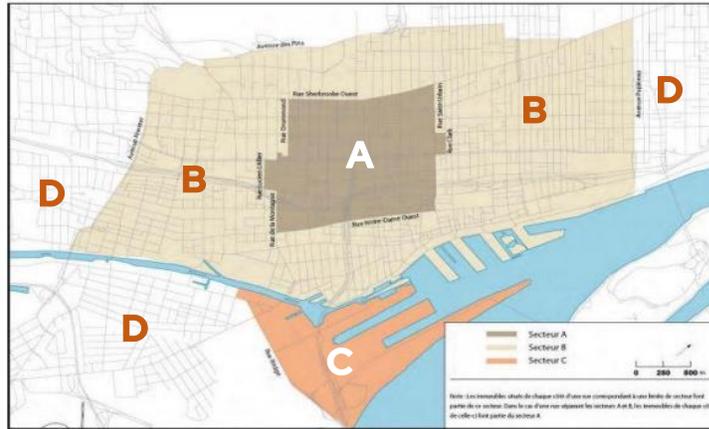
Nous sommes donc d'avis que la Ville a avantage à concevoir cette taxe, comme une compensation des externalités liées à l'automobilité et l'étalement urbain, à distinguer d'une taxe sur l'imperméabilité, qui sera abordée plus loin. Cette taxe devrait être accompagnée d'une mesure écofiscale favorisant les propriétaires contribuant à une meilleure mobilité sur l'île en rencontrant les critères liés à la mobilité de l'Attestation stationnement écoresponsable² (réduction du nombre de cases, application d'un plan de gestion des déplacements, présence d'aménagements et de politiques favorisant la mobilité active, collective, partagée et électrique). La majorité des fonds devraient financer les réseaux de transports (voirie et transports collectif) et une partie des recettes de la taxe pourrait même soutenir l'adoption des meilleures pratiques de mobilité selon une logique de redevance-remise-exonération.

Aussi, les territoires d'application de la taxe devraient être ajustés en fonction de critères objectifs de dépendance à la voiture des territoires. L'indice de potentiel de vie active (Ross et al. 2018)³, pourrait être considéré dans l'établissement de tels critères.

² <https://stationnementecoresponsable.com>

³ L'indice de potentiel de vie active peut être consulté au sur le site du McGill Sustainable Systems initiative : <https://montreal.curbcut.ca>

Cartes – Zones d'application de la taxe sur le stationnement non résidentiel, comparées à l'Indice de potentiel de vie active



Recommandation 8

Étendre progressivement la taxe à toutes les aires de stationnement non résidentiel de plus de 380 m², comme c'est le cas au centre-ville, avec des taux modulés en fonction de critères objectifs de dépendance à l'automobile des territoires.

Tarifification dynamique

La modulation des tarifs de parcomètres afin d'optimiser l'utilisation des stationnements sur rue pour les visiteurs, comme décrite dans le document de consultation, est une bonne mesure. Cependant, nous mettons en garde la ville contre des modulations trop importantes ou trop complexes qui pourraient fournir une mauvaise expérience client aux utilisateurs. Cet exercice devra être appuyé par des données d'achalandage qui semblent aujourd'hui faire défaut. À l'instar de l'expérience de San Francisco, décrite dans le document de consultation, nous recommandons à la ville d'appuyer la modulation tarifaire à large échelle sur une méthodologie solide afin d'éviter de prêter flanc à la politisation de ce processus et d'arriver à réellement optimiser l'occupation des rues commerciales.

Enfin, malgré notre appui à la tarification dynamique, considérant la faible proportion de stationnements sur rue couverts par les parcomètres (5%), nous enjoignons la commission à porter son attention sur les espaces gratuits ou faiblement tarifés avec le système des vignettes pour avoir un effet tangible sur la mobilité et les finances de Montréal.

Taxe sur les surfaces imperméables

La taxe proposée sur les surfaces imperméables nous apparaît intéressante. Cependant, son déploiement doit se faire en fonction d'externalités bien identifiées, d'une réglementation municipale cohérente sur tout le territoire de la ville ou de la région et avec un calendrier relativement graduel et prévisible.

Ici, l'imperméabilité d'une surface renvoie à deux externalités négatives: les rejets d'eau de pluie à l'égout et le manque d'évapotranspiration contribuant aux îlots de chaleur.

Avec son Règlement sur les branchements aux réseaux d'aqueduc et d'égout publics et sur la gestion des eaux pluviales (20-030), Montréal dispose, selon nous, d'un cadre réglementaire clair et cohérent pour l'ensemble du territoire qui devrait guider l'introduction d'une taxe sur l'imperméabilité. À notre avis, les installations conformes ne devraient donc pas être taxées, ou alors de façon limitée tandis que celles qui ne le sont pas devraient graduellement et de façon prévisible être amenées à s'adapter grâce à une mesure écofiscale qui se base sur une estimation des volumes d'eau rejetés à l'égout avant tout. Aussi, des mécanismes afin d'étendre les principes du règlement et de la mesure fiscale sur les territoires de l'agglomération ou de la région métropolitaine devraient être considérés, dans un souci de cohérence territoriale.

Recommandation 9

Introduire graduellement et de façon prévisible une taxe sur les rejets à l'égout et la gestion des eaux pluviales. Exonérer les installations conformes au règlement 20-030.

Il nous semble que les connaissances sur les mesures de réduction des îlots de chaleur ne sont malheureusement pas suffisamment avancées et que la réglementation concernant la canopée et les autres mesures manquent de cohérence pour faire l'objet de mesures écofiscales cohérentes. Nous enjoignons l'administration à continuer le travail entrepris sur la mesure des résultats et la cohérence des réglementations d'arrondissement avant de considérer une mesure écofiscale en ce sens, d'ici quelques années.

Notamment, le Coefficient de biotope par unité de surface (CBS) est un outil prometteur pour évaluer la qualité et l'efficacité des mesures mises en place sur un terrain. Il permet de diversifier les interventions (toitures vertes, murs végétaux, sols perméables) selon le contexte d'implantation. Certains arrondissements, comme le Sud-Ouest, l'ont récemment introduit dans leur réglementation (facteur de résilience climatique). Une évaluation de l'application et des retombées est nécessaire avant de l'attacher à une mesure écofiscale.

CONCLUSION

Dans cet avis non exhaustif, nous avons tenu à souligner certains éléments clés qui devraient guider l'élaboration du prochain budget de la Ville de Montréal. Dans la continuité de la publication de notre livre blanc sur le stationnement, cet avis est entre autres l'occasion de réinsister sur le levier majeur que constitue le stationnement dans l'atteinte des objectifs climatiques et de mobilité.

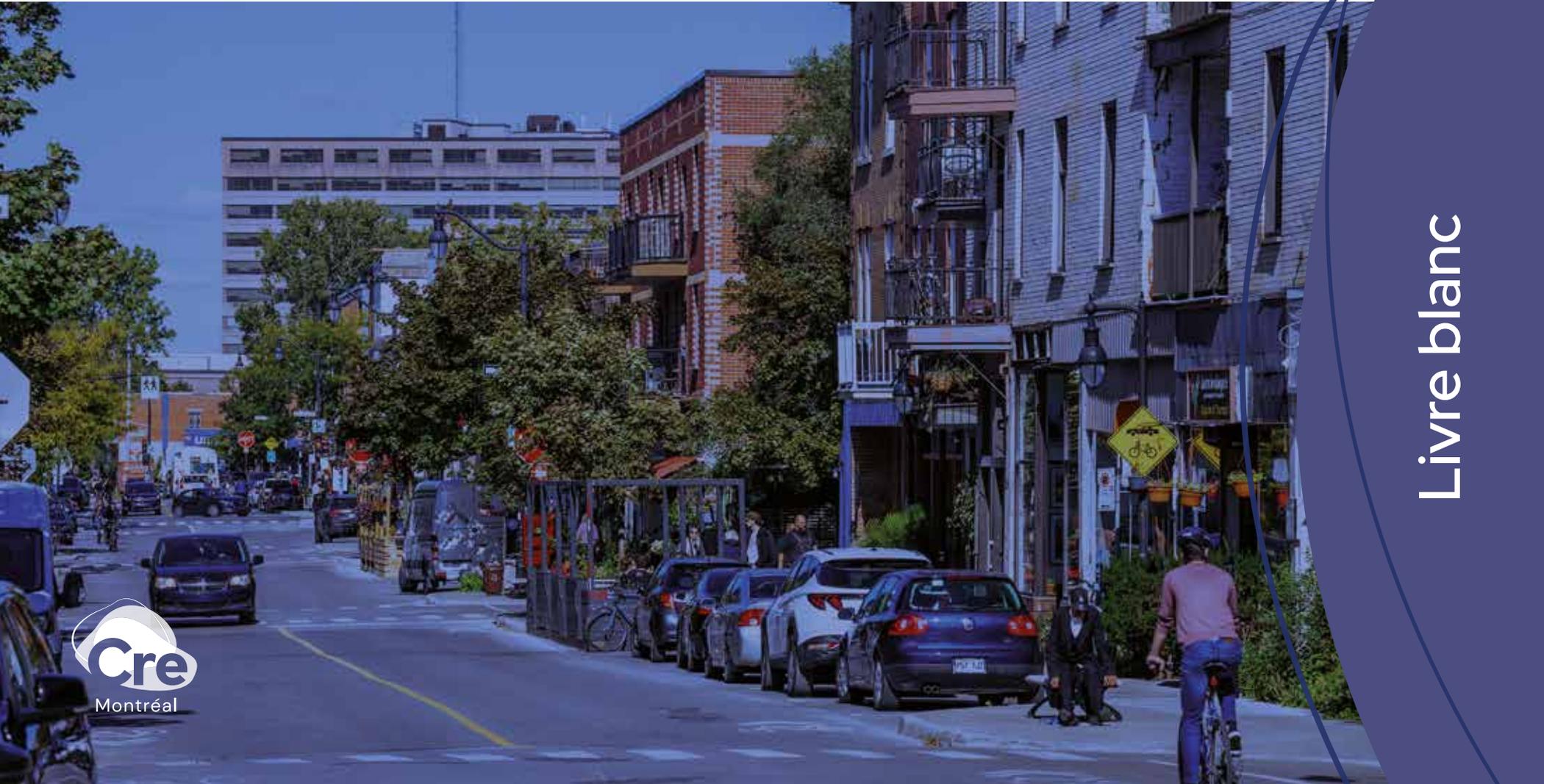
Montréal est plus que jamais à un moment charnière en matière de réduction des émissions de GES et d'augmentation de la résilience du territoire. Pour assurer l'atteinte de ses cibles climatiques, elle doit maintenant se donner les mécanismes et les instruments financiers nécessaires. Dans cette perspective, nous réitérons notre volonté de collaborer avec l'administration afin d'ancrer la transition socioécologique et énergétique au cœur du grand chantier de la fiscalité entamé en 2022.

ANNEXES

1. Le stationnement à Montréal, 23 propositions pour une mobilité efficace, équitable et écologique, CRE-Montréal, 2022
2. Étude sur une éventuelle tarification kilométrique dans la région métropolitaine de Montréal et au Québec, TRANSIT, l'Alliance pour le financement du transport collectif, 2020

Le stationnement à Montréal

23 propositions pour une mobilité efficace, équitable et écologique



Le stationnement à Montréal

23 propositions pour une mobilité efficace, équitable et écologique

Partenaires financiers

Le Livre blanc sur le stationnement a été réalisé dans le cadre de la démarche Climat de changement, du Regroupement national des conseils régionaux de l'environnement, visant à mobiliser les décideurs et leur donner les outils et les références pour réduire collectivement nos émissions de GES et améliorer la résilience de nos communautés.

Ce projet est réalisé avec l'appui financier du gouvernement du Canada.

Le Livre blanc sur le stationnement a aussi pu être réalisé grâce aux indispensables appuis financiers de la Fondation familiale Trottier et de Communauto.

Le stationnement à Montréal : 23 propositions pour une mobilité efficace, équitable et écologique
Mars 2023

Coordination et rédaction : Blaise Rémillard, responsable mobilité et urbanisme; Noémie Lefrançois, stagiaire mobilité et urbanisme; Connor Cordingley, agent de recherche mobilité et urbanisme. **Graphisme :** Xavier Chretien.

Notice bibliographique recommandée : Conseil régional de l'environnement de Montréal. (2023). *Le stationnement à Montréal : 23 propositions pour une mobilité efficace, équitable et écologique.* [cremtl.org].

Les données contenues dans le document peuvent être citées, à condition d'en mentionner la source. À moins d'avis contraire, les photographies sont la propriété du Conseil régional de l'environnement de Montréal.

Dépôt légal : Bibliothèque et Archives nationales du Québec, 2023.
© Conseil régional de l'environnement de Montréal (2023)



TABLE DES MATIÈRES

TABLE DES TABLEAUX ET DES FIGURES	VII
TABLE DES ACRONYMES	VIII
À PROPOS DU CONSEIL RÉGIONAL DE L'ENVIRONNEMENT DE MONTRÉAL	IX
REMERCIEMENTS	X
SOMMAIRE	XI
RÉSUMÉ DES RECOMMANDATIONS	XII
INTRODUCTION	1
I. LE STATIONNEMENT : UNE PRIORITÉ POUR L'ATTEINTE DES CIBLES MUNICIPALES ET PROVINCIALES	3
II. ENJEUX	6
1. Un portrait du stationnement à Montréal.....	6
2. Le cercle vicieux de la motorisation : le rôle du stationnement.....	7
3. Sortir du cercle vicieux par un nouveau pacte de la mobilité durable.....	17
III. RÉFORMES PROPOSÉES	18
1. Collecte, diffusion et utilisation des données sur le stationnement	18
1.1 Formaliser, centraliser et tenir à jour la collecte de données sur le stationnement.....	18
1.2 Développer des indicateurs de dépendance à l'automobile pour prendre en compte les inégalités territoriales et les contraintes des ménages à l'utilisation des options de mobilité	18

2. Sur rue - réallocation et gestion de la demande	20
2.1 Dans les secteurs saturés ou en voie de l'être, revoir le partage de la bordure de rue, établir un maximum de vignettes de SRRR à distribuer et mettre en place des listes d'attente lorsque nécessaire.....	20
2.2 Moduler l'offre de stationnement sur rue	20
2.3 Faciliter, contrôler et rendre prévisible le stationnement des véhicules de livraison, des fournisseurs de services et des visiteurs	21
3. Sur rue - tarification	21
3.1 Graduellement récupérer 100 % des coûts du stationnement par la tarification selon le principe utilisateur-payeur	21
3.2 Accompagner l'augmentation de la tarification d'un programme d'accompagnement pour les ménages à faible revenu	22
3.3 Tarifier le stationnement des véhicules en fonction de leurs caractéristiques.....	22
4. Hors rue - ratios minimums de stationnement	23
4.1 Retirer les ratios minimums de toutes les typologies et sur l'ensemble du territoire	
4.2 Introduire des ratios maximums	
4.3 Au besoin, protéger du débordement sur le stationnement sur rue à l'aide du plafond des vignettes de SRRR, des listes d'attente et de la tarification	
5. Hors rue - mutualisation	23
5.1 Soutenir la mutualisation du stationnement.....	23
5.2 Fixer des normes d'aménagement et d'architecture pour favoriser la mutualisation des stationnements	24
6. Hors rue - contrôle de l'offre et aménagement.....	24
6.1 Contrôler l'offre hors rue et réduire le stationnement de surface selon l'indice de dépendance à la voiture des territoires.....	24
6.2 Fixer des normes minimales d'espace et d'équipement réservés à la mobilité active	24
6.3 Exiger des critères d'urbanisme durable pour l'octroi de permis de construction de stationnement	25
6.4 Mettre à contribution les stationnements hors rue au réseau de bornes de recharge	26

7. Hors rue - écofiscalité	26
7.1 Faire varier le taux de la taxe sur le stationnement selon l'indice de dépendance à la voiture des territoires.....	26
7.2 Mettre en place un système de redevances-remises-exonérations entre les stationnements	27
8. Gouvernance.....	27
8.1 Simplifier la gouvernance.....	28
8.2 Effectuer des rapatriements pérennes des compétences nécessaires à la cohérence du réseau et des services de mobilité	28
8.3 Poursuivre la mise en place de l'Agence de mobilité durable et étendre sa portée territoriale et de compétences.....	28
9. Partage des revenus	29

IV. LIGNE DU TEMPS 30

V. CONCLUSION 31

RÉFÉRENCES 32

ANNEXE 1 - Politiques et plans qui touchent les enjeux de stationnement	39
ANNEXE 2 - Tarifs et limites des vignettes de SRRR par arrondissement.....	42
ANNEXE 3 - Prix horaire des parcomètres par arrondissement	43
ANNEXE 4 - Carte des territoires de l'enquête Origine-Destination 2018	44
ANNEXE 5 - Répartition de la voirie selon l'arrondissement	45
ANNEXE 6 - Les coûts et la valeur du stationnement	46
ANNEXE 7 - Hiérarchie du système de bornes de recharge de Vivre en ville	46

TABLE DES TABLEAUX ET DES FIGURES

Tableau 2.1	6
Synthèse de la capacité avérée de stationnement par type d'espace	
Tableau 3.1	26
Taux de taxation du stationnement en dollars par mètre carré (\$/m ²) pour 2023	
Figure 1	2
Nouveau pacte de la mobilité	
Figure 1.1	4
Cercle vicieux de la motorisation et de l'étalement urbain	
Figure 1.2	5
Cercle vertueux de la mobilité et de l'aménagement durables	
Figure 2.1	7
Répartition de la voirie à Montréal	
Figure 2.2	7
Capacité horaire des différents modes de transport	
Figure 2.3	8
Coût social des différents types de navettage	
Figure 2.4	9
Secteurs à faible potentiel de vie active et à proportion élevée de la population vivant sous le seuil du faible revenu dans l'agglomération de Montréal	
Figure 2.5	11
Contribution de taxe foncière par mètre de rue de différents secteurs de Montréal	
Figure 2.6	14
Émissions de GES de véhicules électriques et de véhicules conventionnels sur un cycle de vie de 150 000 km	
Figure 3.1	19
Potentiel de vie active dans les quartiers de l'agglomération de Montréal	

TABLE DES ACRONYMES

ADEME

Agence de l'environnement et de la maîtrise de l'énergie (France)

CMM

Communauté métropolitaine de Montréal

CO₂

Dioxyde de carbone

CRE

Conseil régional de l'environnement

GES

Gaz à effet de serre

LAPI

Lecture automatisée de plaques d'immatriculation

NO_x

Monoxyde et dioxyde d'azote

PMAD

Plan métropolitain d'aménagement et de développement

PUM

Plan d'urbanisme et de mobilité

SAAQ

Société de l'assurance automobile du Québec

SCHL

Société canadienne d'hypothèques et de logement

SRRR

Stationnement sur rue réservé aux résidents

STM

Société de transport de Montréal

UMQ

Union des municipalités du Québec

VCI

Véhicule à combustion interne

VÉ

Véhicule électrique

À PROPOS DU CONSEIL RÉGIONAL DE L'ENVIRONNEMENT DE MONTRÉAL

Le Conseil régional de l'environnement de Montréal (CRE-Montréal) est un organisme de bienfaisance indépendant, consacré à la protection de l'environnement et à la promotion du développement durable sur l'île de Montréal. Par le regroupement et la concertation de ses membres, par ses activités de sensibilisation, de représentation publique et ses différents projets-actions, il contribue à l'amélioration de la qualité des milieux de vie et de l'équité sociale sur l'île de Montréal.

Depuis plus de 20 ans, le CRE-Montréal a coordonné et publié plusieurs démarches, recherches et documents de références en matière de stationnement :

2022

Publication du rapport et du site web

« *Réglement'Action, la réglementation municipale, levier incontournable de la transition écologique* »

www.reglementaction.com

2019

« *Guide de mise en œuvre d'un stationnement écoresponsable* »

du Conseil régional de l'environnement de Montréal et du Conseil régional de l'environnement et du développement durable de l'Outaouais

2017

Lancement de la démarche

« *Stationnement écoresponsable gérer, aménager et réglementer les aires de stationnement* »

www.stationnementecoresponsable.com

2017

Étude

« *Le stationnement dans la métropole, Bâtir des connaissances pour une mobilité urbaine durable* »

de Polytechnique Montréal, l'Université de Montréal, l'UQAM et le CIRANO, coordonnée par le CRE-Montréal

2015

Étude

« *Pour une connaissance et une gestion renouvelées du stationnement* »

du CRE-Montréal, Polytechnique Montréal, l'Université de Montréal et l'UQAM

2014

Guide

« *Le stationnement, un outil incontournable de la gestion de la mobilité et de l'aménagement durables* »

2001

Rapport

« *Le stationnement comme outil de gestion des déplacements dans la grande région de Montréal* »

Site web du CRE-Montréal : www.cremtl.org

REMERCIEMENTS

Nous tenons à remercier pour leur expertise et leur temps les quelque 70 personnes de 32 organisations consultées. Nous adressons également notre plus haute reconnaissance à l'ensemble des acteurs et actrices de changements qui contribuent à l'évolution des pratiques et des connaissances dans le riche écosystème de la mobilité et de l'aménagement à Montréal. Dans les entreprises, les associations, les universités, les municipalités, dans les milieux de vie et dans les foyers, votre contribution au virage vers la mobilité durable rayonne sur l'ensemble de la collectivité et nous inspire au quotidien.

SOMMAIRE

À Montréal, le stationnement sur rue occupe 27 % de la voirie³¹, une aire de plus de 7 km². Chacune des quelque 475 000 cases de stationnement sur rue entraîne des coûts directs et indirects de l'ordre de 1 275 \$ par année aux contribuables³³. Le stationnement hors rue occupe quant à lui 15,3 km², soit un peu moins que la superficie totale de l'arrondissement Rosemont–La Petite-Patrie (15,9 km²), pour un minimum de 470 000 places⁴⁵. Ce livre blanc met au jeu une série de réformes cohérentes de gestion et d'aménagement du stationnement afin de mieux répondre aux ambitions économiques, sociales et environnementales de Montréal et des autres villes liées de l'agglomération.

Fort de plus de vingt ans de travaux sur les questions de stationnement, le Conseil régional de l'environnement de Montréal a consulté 70 experts et expertes de 32 organisations liées à la mobilité et l'aménagement afin de proposer des réformes cohérentes et applicables au contexte spécifique de l'île de Montréal. La Ville de Montréal et ses arrondissements sont concernés en premier lieu, mais les autres villes liées où le stationnement est un enjeu émergent ont également un rôle à jouer dans la cohérence des politiques de mobilité sur l'île de Montréal. Moyennant une adaptation aux contextes spécifiques de chaque territoire, nos propositions pourraient également inspirer d'autres territoires urbanisés au Québec, où des réformes du stationnement peuvent aussi être le ciment d'un nouveau pacte de la mobilité des personnes plus efficace, équitable et écologique.

Mettre à contribution le stationnement pour l'atteinte de nos cibles

Les politiques et plans adoptés par le gouvernement du Québec et la Ville de Montréal ces dernières années visent à juste titre des réductions importantes des émissions de gaz à effet de serre. Notamment, Montréal et Québec visent la carboneutralité d'ici 2050, avec des objectifs de réduction respectifs de 55 % et 37,5 % d'ici 2030. Depuis 2016, la Ville de Montréal a une politique de stationnement et elle a adopté récemment un nouveau *Document d'orientations 2023-2025* spécifiant ses attentes relatives à la gestion du stationnement par l'Agence de mobilité durable. La Ville y exprime ses intentions : privilégier de nouvelles fonctions de la bordure de rue, développer une offre de stationnement hors rue dense et imposer des tarifs qui incitent les usagers à emprunter des modes de transport alternatifs décarbonés. Ce livre s'inscrit dans cette logique et amène sur la place publique différents moyens à envisager pour que ces orientations se traduisent en actions permettant réellement d'atteindre nos objectifs.

Briser le cercle vicieux de la dépendance à la voiture et de l'étalement urbain

On peut voir les enjeux de stationnement, de mobilité et d'aménagement du territoire comme un enchaînement de problématiques, empreintes d'iniquités, où l'usage de la voiture renforce un aménagement qui lui est favorable et qui augmente la dépendance à la voiture de l'ensemble de la population. Nous suggérons un nouveau pacte de la mobilité afin de sortir de ce cercle en favorisant les modes actifs, collectifs et partagés au bénéfice de la qualité des milieux de vie et d'affaires de la ville. Brisé ce cycle par la requalification d'une partie des stationnements, une tarification juste et des modifications à la réglementation permettra également, dans les années à venir, de loger des dizaines de milliers de personnes dans des quartiers accessibles. En contrepartie, les automobilistes, moins nombreux, pourront bénéficier de meilleurs services de stationnement et de meilleures alternatives.

Des recommandations cohérentes à déployer d'ici 2035

Les mesures proposées dans le livre blanc sont cohérentes les unes avec les autres, et devraient être adoptées en tenant compte des effets transversaux qu'elles peuvent avoir sur l'aménagement de la ville et la collectivité. Nous proposons une séquence de mise en œuvre temporelle de ces différentes mesures débutant avec l'adoption du nouveau Plan d'urbanisme et de mobilité de Montréal, vers 2024, et avec la fin de la vente des véhicules à essence en 2035.

RÉSUMÉ DES RECOMMANDATIONS

Collecte, diffusion et utilisation des données sur le stationnement	Formaliser, centraliser et tenir à jour la collecte de données sur le stationnement; Développer des indicateurs de dépendance à l'automobile pour prendre en compte les inégalités territoriales et les contraintes des ménages à l'utilisation des options de mobilité.
Sur rue - réallocation et gestion de la demande	Dans les secteurs saturés ou en voie de l'être, revoir le partage de la bordure de rue, établir un maximum de vignettes de SRRR à distribuer et mettre en place des listes d'attente lorsque nécessaire; Moduler l'offre de stationnement sur rue; Faciliter, contrôler et rendre prévisible le stationnement des véhicules de livraison, des fournisseurs de services et des visiteurs.
Sur rue - tarification	Graduellement récupérer 100 % des coûts du stationnement par la tarification selon le principe utilisateur-payeur; Accompagner l'augmentation de la tarification d'un programme d'accompagnement pour les ménages à faible revenu; Tarifier le stationnement des véhicules en fonction de leurs caractéristiques.
Hors rue - ratios minimums de stationnement	Retirer les ratios minimums de toutes les typologies et sur l'ensemble du territoire; Introduire des ratios maximums; Au besoin, protéger du débordement sur le stationnement sur rue à l'aide du plafond des vignettes de SRRR, des listes d'attente et de la tarification.
Hors rue - mutualisation	Soutenir la mutualisation du stationnement; Fixer des normes d'aménagement et d'architecture pour favoriser la mutualisation des stationnements.
Hors rue - contrôle de l'offre et aménagement	Contrôler l'offre hors rue et réduire le stationnement de surface selon l'indice de dépendance à la voiture des territoires; Fixer des normes minimales d'espace et d'équipement réservés à la mobilité active; Exiger des critères d'urbanisme durable pour l'octroi de permis de construction de stationnement; Mettre à contribution les stationnements hors rue au réseau de bornes de recharge.
Hors rue - écofiscalité	Faire varier le taux de la taxe sur le stationnement selon l'indice de dépendance à la voiture des territoires; Mettre en place un système de redevances-remises-exonérations entre les stationnements.
Gouvernance	Simplifier la gouvernance; Effectuer des rapatriements pérennes des compétences nécessaires à la cohérence du réseau et des services de mobilité; Poursuivre la mise en place de l'Agence de mobilité durable et étendre sa portée territoriale et de compétences.
Partage des revenus	Partager les revenus en fonction des dépenses et des responsabilités.

INTRODUCTION

Tout déplacement automobile commence et finit dans un stationnement.

Ces aires asphaltées occupent plus de 22,4 km² sur l'île de Montréal^①, soit un peu plus que l'arrondissement de Côte-des-Neiges-Notre-Dame-de-Grâce (21,4 km²). En raison de sa grande superficie et de son rôle stratégique dans la mobilité, la gestion du stationnement est un outil central pour améliorer la qualité des milieux de vie, augmenter l'offre de transport collectif, actif et partagé, contrôler la congestion routière, prévenir les collisions et participer au redressement des finances publiques.



Crédit : CRE-Montréal.

Description : Le stationnement de l'aréna Rodrigue-Gilbert, dans l'arrondissement Rivière-des-Prairies-Pointe-aux-Trembles, a été aménagé en laissant de l'espace pour la végétation. Une cinquantaine d'arbres ont été plantés, pour un total de 20 % de plus de surface verte.

La gestion de l'offre de stationnement est également l'un des déterminants du succès de la lutte aux changements climatiques, puisque sa surabondance encourage la possession³⁶ et l'utilisation des véhicules légers, source de 27 % des émissions de gaz à effet de serre (GES) au Québec³⁸. Le stationnement en surface sur l'île de Montréal est aussi un lieu de prédilection de l'adaptation aux changements climatiques, en raison de sa contribution aux îlots de chaleur qui intensifient les températures extrêmes. De plus, lors des épisodes de pluies abondantes de plus en plus intenses en raison du réchauffement climatique, ces surfaces imperméables contribuent à surcharger les canalisations et les infrastructures de traitement des eaux usées, et entraînent des surverses qui ont un impact sur la qualité de l'eau du fleuve et de la rivière.

Avec une offre de stationnement mieux administrée, notamment selon le principe de l'utilisateur-payeur, Montréal et les autres villes liées pourraient graduellement réallouer des centaines de millions de dollars à des fins collectives. Des fins qui bénéficient à l'ensemble de la population, incluant les quelque 250 000 logis ne possédant pas de voiture⁶.

Considérant tout le potentiel du stationnement, une stratégie cohérente de gestion du stationnement est une nécessité évidente pour bâtir une métropole plus attractive.

Fort de plus de vingt ans de travaux sur les questions de stationnement dans son territoire (région administrative de Montréal), le Conseil régional de l'environnement de Montréal (CRE-Montréal) a mené une consultation auprès de 70 experts et expertes de 32 organisations liées à la mobilité et l'aménagement afin de contribuer à une mise en œuvre rapide et cohérente de réformes du stationnement. Le livre blanc est destiné en premier lieu à la Ville de Montréal et ses arrondissements, mais aussi aux autres villes liées, qui ont un rôle à jouer dans la cohérence des politiques de mobilité sur l'île de Montréal. Moyennant une adaptation aux contextes spécifiques de chaque territoire, nos propositions pourraient également inspirer d'autres territoires urbanisés au Québec. Des analyses plus spécifiques seraient à réaliser par les villes des couronnes nord et sud et avec la Communauté métropolitaine de Montréal (CMM), par exemple dans le

cadre de la mise à jour du Plan métropolitain d'aménagement et de développement (PMAD).

^① Selon la *Politique de stationnement* de 2016, il y a au moins 475 000 cases sur rue, à environ 15 m²/case, et 470 000 cases hors rue, à 32,5 m²/case.

Les solutions présentées dans ce livre blanc prennent en compte la diversité des milieux sur le territoire de Montréal, et leurs relations différentes à l'automobile et au stationnement.

Nous proposons donc des stratégies qui fourniront davantage de choix dans la mobilité, simplifiant les déplacements des automobilistes et des utilisateurs des transports actifs, collectifs et partagés, réduisant les fardeaux financiers sur les ménages, et produisant un système de mobilité plus sobre en carbone. Nous proposons également de densifier la ville par la requalification des stationnements en surface vers des usages résidentiels et commerciaux, favorisant ainsi l'abordabilité du logement, la proximité des résidents, des services et des emplois, et de nouvelles sources de revenus pour financer la transition écologique.

Ces réformes du stationnement sont le ciment d'un nouveau pacte de la mobilité plus efficace, plus équitable et plus écologique pour l'agglomération de Montréal.

Le stationnement : ciment d'un nouveau pacte de la mobilité



Figure 1 : Nouveau pacte de la mobilité

I. LE STATIONNEMENT : UNE PRIORITÉ POUR L'ATTEINTE DES CIBLES MUNICIPALES ET PROVINCIALES

Le gouvernement du Québec, la CMM et la Ville de Montréal ont respectivement plusieurs documents, politiques et plans, qui touchent de près ou de loin les questions de stationnement. Une synthèse de ces documents se trouve à l'annexe 1.

Selon l'inventaire de 2018 des émissions de GES de la collectivité montréalaise, il faut prévoir des mesures qui permettront une baisse de près de 40 % des émissions de GES par rapport à 2018 afin d'atteindre la cible de réduction de 2030⁶⁰.



Crédit : Marc Bruxelles. Dreamstime.com

Description : Selon la Communauté métropolitaine de Montréal (CMM), les coûts associés à la congestion sur son territoire ont doublé en dix ans pour atteindre 4,2 milliards en 2018.

Indissociable des cibles de réduction des émissions de GES, l'atteinte des cibles de parts modales nécessite des actions d'envergure pour renverser leur tendance à l'augmentation. Alors qu'une baisse de 25 % dans l'utilisation de l'auto solo est visée pour 2030, la part modale de la voiture pour les déplacements de navettage dans l'agglomération de Montréal est passée de 52,9 % à 59 % entre 2016 et 2021.⁶⁰

En 2022, la Ville de Montréal a adopté le nouveau *Document d'orientations 2023-2025*. Elle y spécifie son positionnement relatif à la gestion du stationnement sur rue et hors rue en mettant à jour ses attentes envers l'Agence de mobilité durable, l'organisation paramunicipale chargée de gérer la bordure de rue et certains stationnements hors rue appartenant à la Ville. Les trois grandes orientations sont :

- ◆ privilégier de nouvelles fonctions de la bordure de rue,
- ◆ développer une offre de stationnement hors rue dense,
- ◆ imposer des tarifs qui incitent les usagers à emprunter des modes de transport alternatifs décarbonés.

Ce livre blanc s'inscrit en continuité et en cohérence avec les orientations gouvernementales et municipales en proposant des moyens de mise en œuvre adaptés à leur atteinte.

L'élaboration du nouveau Plan d'urbanisme et de mobilité (PUM) 2050 de la Ville de Montréal, qui doit être adopté en 2024, est l'occasion de prendre des engagements ambitieux en matière de stationnement et de planifier des actions concrètes en ce sens. Le PUM a pour objectif de proposer des outils innovants d'aménagement en phase avec la transition écologique : les réformes proposées dans ce livre blanc témoignent des multiples solutions que la gestion et l'aménagement du stationnement pourraient apporter aux problématiques montréalaises de finances, de mobilité, de logement, d'espace public et d'aménagement du territoire.

Le stationnement se trouve à l'interface des nombreux défis et enjeux de mobilité. Sa gestion et son aménagement sont des outils indispensables qui donnent de la valeur aux mesures de mobilité durable.

⁶⁰ La Ville de Montréal s'est fixé une cible de réduction de -55 % entre 1990 et 2030 afin de contribuer à la cible de l'Accord de Paris de limiter le réchauffement climatique à 1,5°C.

Cercle vicieux de la motorisation et de l'étalement urbain

Les enjeux de stationnement, de mobilité et d'aménagement du territoire sont interreliés dans un enchaînement de problématiques empreintes d'iniquités, où l'usage de la voiture renforce un aménagement qui lui est favorable et qui augmente la dépendance à la voiture de l'ensemble de la population.

La section sur les enjeux qui suit explique chacun des éléments de ce cercle vicieux, en suivant le même ordre causal.

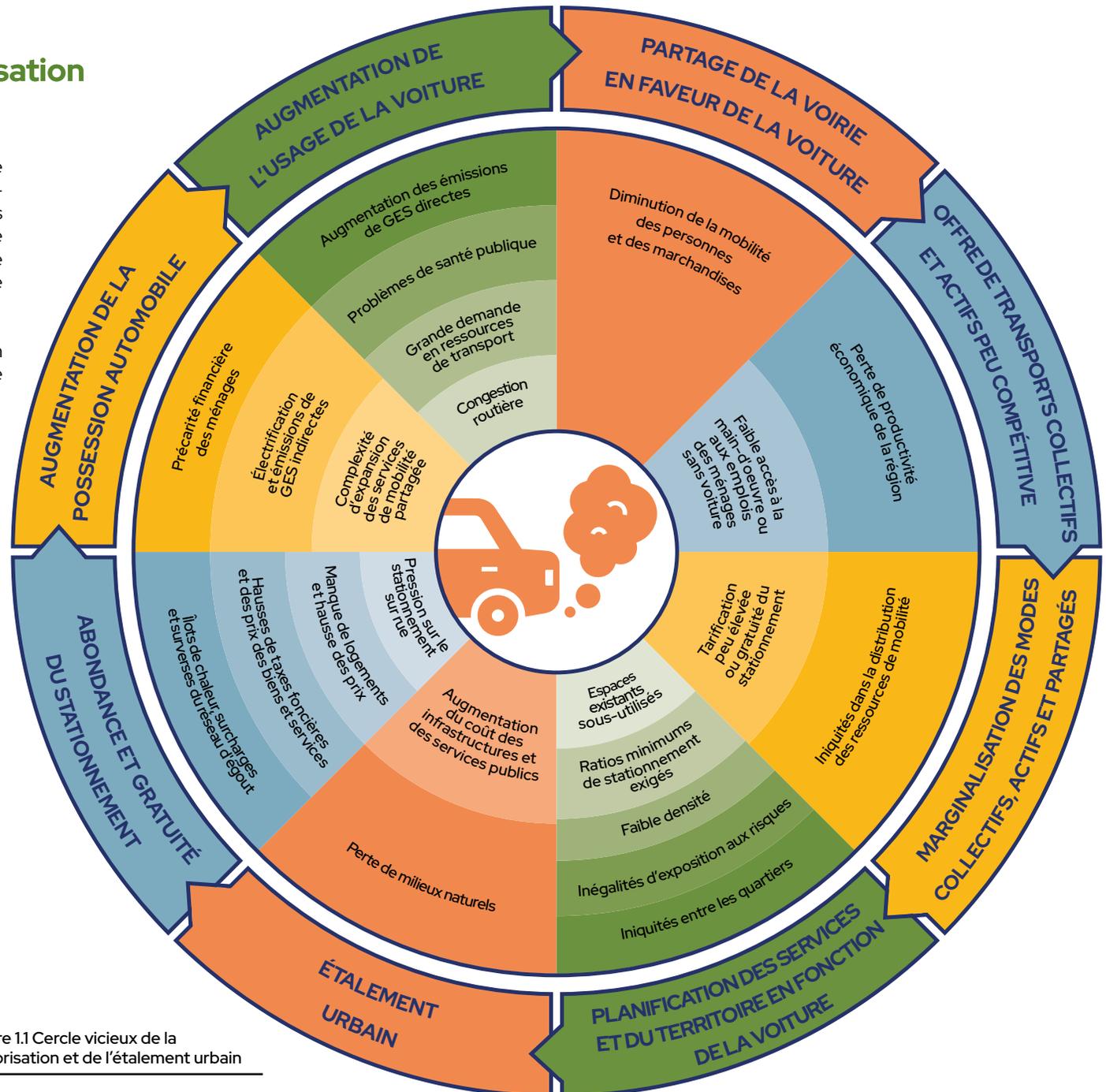


Figure 1.1 Cercle vicieux de la motorisation et de l'étalement urbain

Cercle vertueux de la mobilité et de l'aménagement durables

L'envers du cercle vicieux des enjeux de stationnement est une série d'opportunités pour des solutions engendrant une chaîne d'impacts positifs.

Nous proposons donc un nouveau pacte de la mobilité afin de sortir du cercle vicieux de la motorisation et de l'étalement urbain en favorisant les modes actifs, collectifs et partagés au bénéfice de l'efficacité des déplacements et de la qualité des milieux de vie et d'affaires de la région.

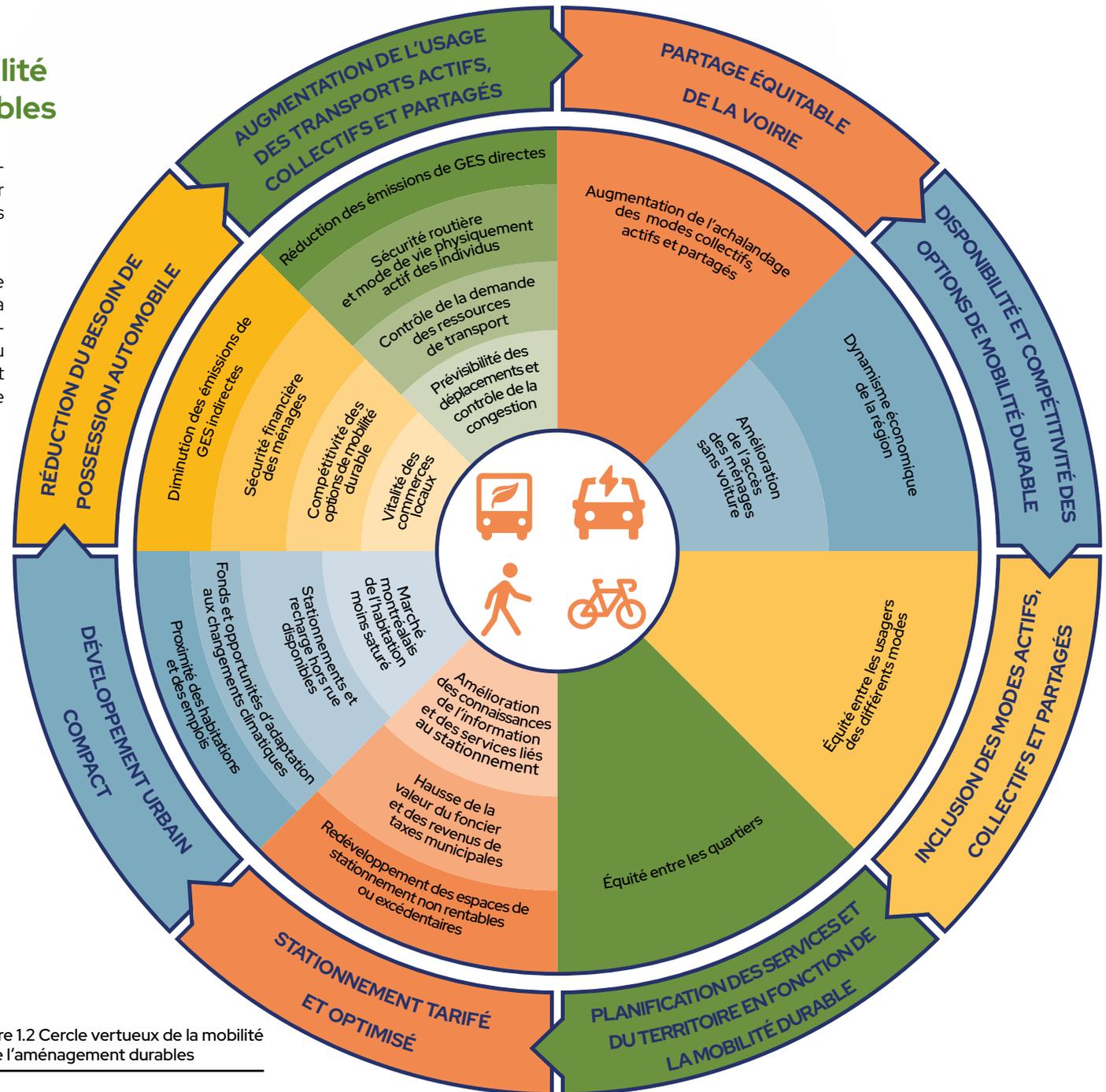


Figure 1.2 Cercle vertueux de la mobilité et de l'aménagement durables

II. ENJEUX

1. Un portrait du stationnement à Montréal

Les dernières estimations du nombre de places de stationnement à Montréal datent de la *Politique de stationnement* de 2016, où le nombre de cases sur rue sur l'île était évalué entre 475 000 et 515 000⁴⁵. D'après cette estimation, la superficie totale accordée au stationnement sur rue sur l'île de Montréal est d'au moins 7,1 km². Sur ce demi-million de cases, nous comptons près de 18 000 cases tarifées au moyen de parcomètre, soit entre 3,5 % et 3,8 % de l'offre totale sur rue. En 2021, plus de 57 000 vignettes de stationnement sur rue réservé aux résidents (SRRR) sont émises par les arrondissements de Montréal⁴⁹. Ces cases tarifées ainsi que les vignettes représentent l'entièreté du parc de stationnement sur rue tarifé à Montréal.

Dans la *Politique de stationnement*, on estime qu'il y a 470 000 cases de stationnement hors rue sur le territoire de la ville⁴⁵. Les stationnements hors rue sont majoritairement gratuits, à l'exception de ceux du centre-ville qui sont plus souvent payants⁵⁰. Chaque case occupant en moyenne 32,5 m², ces stationnements occuperaient 15,3 km², soit un peu moins que la superficie totale de l'arrondissement de Rosemont–La Petite-Patrie.

Basée sur des estimations du nombre de places de stationnement par secteur, l'étude *Le stationnement dans la métropole : Bâtir des connaissances pour une mobilité urbaine durable* (2017) coordonnée par le CRE-Montréal nous informe de la capacité avérée de stationnement par type d'espace^①. Les capacités des secteurs du centre-ville, de Montréal Centre, Montréal Est et Montréal Ouest sont synthétisées dans le tableau 2.1.

Ces chiffres permettent de constater une désynchronisation importante entre l'offre et la demande en stationnement sur l'île de Montréal, particulièrement dans le cas de stationnements sur rue. Il existe environ 500 000 cases sur rue tandis qu'un peu plus de 200 000 de ces cases sont employées dans les déplacements quotidiens. Cet écart, ainsi que la prédominance du stationnement gratuit, expose un problème de partage de la voie publique où l'espace sur rue est sous-utilisé et peu rentabilisé. Il s'y trouve également une occasion pour repenser la trame urbaine et les relations de la mobilité à Montréal en allouant cet espace à des fins collectives.

^① Ici, le terme « capacité avérée » sert à décrire le nombre de places de stationnement de chaque type nécessaire aux déplacements quotidiens des automobilistes un jour de semaine d'automne selon les données de l'Enquête Origine-Destination de l'Autorité régionale de transport métropolitain.

Tableau 2.1 Synthèse de la capacité avérée de stationnement par type d'espace

Capacité avérée de stationnement par type d'espace	Sur rue		Hors rue/extérieur		Hors rue/intérieur		Résidentiel privé		Indéterminé (véhicules immobiles)		Total
	nb	%	nb	%	nb	%	nb	%	nb	%	
Centre-ville	18 600	18%	33 700	33%	26 700	26%	9 400	9%	12 300	12%	100 700
Montréal Centre	132 600	24%	131 400	24%	17 800	3%	134 000	24%	134 300	24%	550 100
Montréal Est	34 500	16%	59 600	28%	3 300	1%	71 100	34%	41 600	20%	210 100
Montréal Ouest	24 400	6%	157 400	37%	5 200	1%	165 200	39%	67 100	16%	419 300
Total	210 100	17%	382 200	31%	53 000	4%	379 700	31%	255 300	21%	1 232 600

Source : Morency C., Paulhiac Scherrer, F. Meloche, J.-P. et al. (2017). *Le stationnement dans la métropole : Bâtir des connaissances pour une mobilité urbaine durable*, Rapport remis au Ministère des Transports, de la Mobilité durable et de l'Électrification des transports. Conseil régional de l'environnement de Montréal. p. 63.

* Le détail des arrondissements compris dans chacun de ces secteurs se trouve à l'annexe 4.

2. Le cercle vicieux de la motorisation : le rôle du stationnement

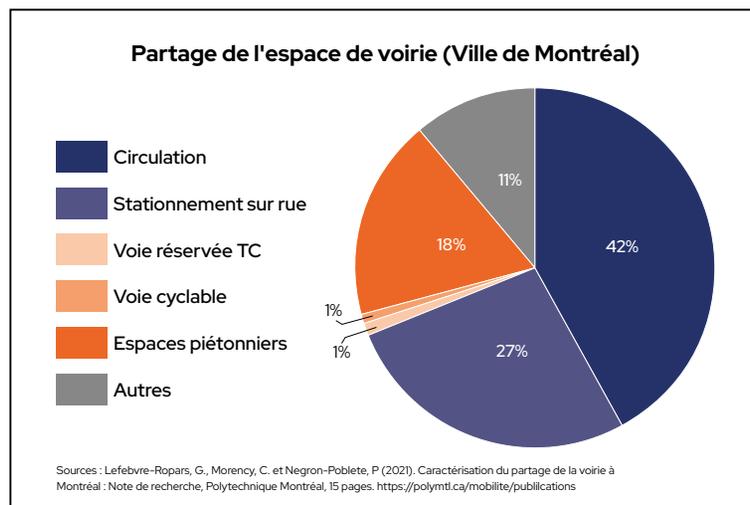
À l'analyse conjointe des enjeux de stationnement, de mobilité et d'aménagement du territoire, on constate un enchaînement de problématiques, empreintes d'iniquités, qui se renforcent, sous la forme d'un cercle vicieux. Ce cercle encourage un aménagement toujours plus étalé nécessitant toujours plus d'infrastructures routières coûteuses. La présente section aborde de façon transversale les enjeux de gestion et d'aménagement du stationnement en y intégrant plus largement les problématiques liées à la dépendance à l'automobile, et à ses impacts environnementaux, économiques et sociaux.

Partage de la voirie en faveur de la voiture

Les ressources consacrées par la Ville sont allouées de façon inéquitable entre les usagers des différents modes de transport. Cette iniquité se traduit principalement dans le partage de l'espace de voirie en faveur de l'automobile et de son stationnement.

La caractérisation du partage de la voirie à Montréal, réalisée par la Chaire Mobilité de Polytechnique Montréal en 2021, a permis d'estimer que le stationnement sur rue occupe 27 % de la voirie, soit 12 fois plus d'espace que les voies réservées au transport collectif et au vélo.

Figure 2.1 : Répartition de la voirie à Montréal



Crédits : CRE-Montréal.
Description : Presque 70 % de la voirie de la Ville de Montréal est accordée aux voitures et à leur stationnement. Seulement environ 2 % est accordée aux transports en commun et au vélo.

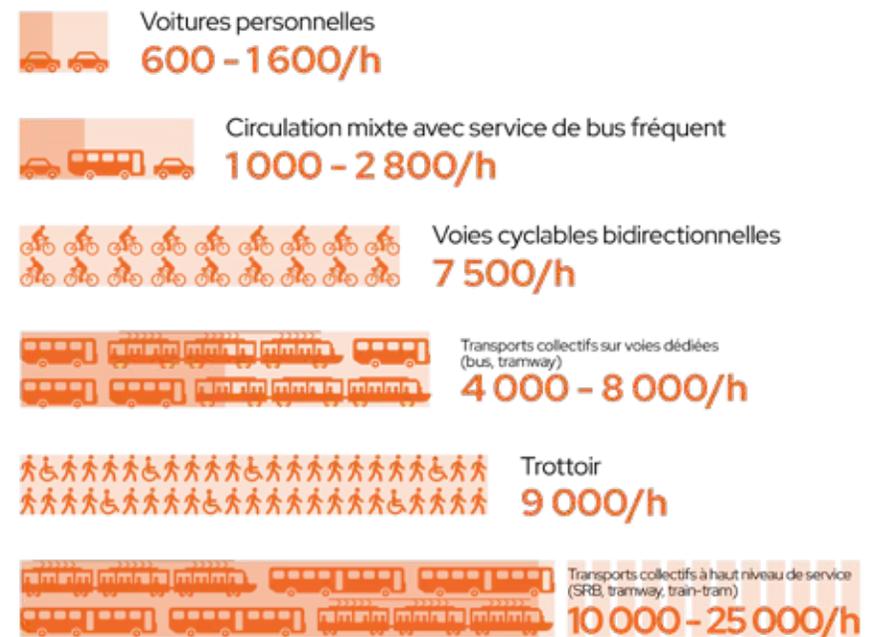
Diminution de la mobilité des personnes et des marchandises

L'utilisation de plus d'un quart des rues pour l'immobilisation des véhicules se fait au détriment de la capacité du réseau routier pour le déplacement des personnes et des biens. En effet, une voie consacrée au stationnement retire à la rue une capacité qui peut varier de 600 automobilistes par heure à 25 000 usagers par heure avec des modes de transport collectif structurant.

Offre de transports collectifs et actifs peu compétitive

La diminution de capacité du réseau routier en raison de l'espace consacré au stationnement est particulièrement dommageable à la compétitivité des transports collectifs dans les voies partagées avec les voitures en période de congestion. Les espaces consacrés aux modes actifs, insuffisants, et les infrastructures dédiées en priorité à la fluidité des rues inondées par l'auto solo nuisent également à la sécurité et au confort des piétons et cyclistes.

Figure 2.2 : Capacité horaire des différents modes de transport



Crédits : CRE-Montréal, d'après NACTO.
Description : La capacité de déplacement de personnes d'une voie de circulation de trois mètres de largeur en heure de pointe avec opérations normales.

Perte de productivité économique de la région

L'utilisation et l'immobilisation d'un grand nombre de véhicules individuels coûtent cher en espace, en infrastructures, en congestion et en frais de santé. Le coût social de l'auto solo impacte les finances des gouvernements, des entreprises et des ménages, et affecte la productivité économique de la région. Non seulement les modes actifs, collectifs et partagés sont moins chers pour les individus, ils le sont aussi pour la société. Une étude réalisée à Vancouver estime que pour chaque dollar investi par l'utilisateur, les coûts sociaux varient de 1 ¢ pour les piétons à 9,20 \$ pour l'auto solo.

Figure 2.3 : Coût social des différents types de navette

Si marcher te coûte 1\$...		... la société paie 0,01\$
Si faire du vélo te coûte 1\$...		... la société paie 0,08\$
Si prendre le bus te coûte 1\$...		... la société paie 1,50\$
Si conduire te coûte 1\$...		... la société paie 9,20\$

Crédit : CRE-Montréal, d'après Spacing.

Faible accès à la main-d'œuvre ou aux emplois des ménages sans voiture

Un manque d'options de mobilité impose des contraintes d'employabilité aux travailleurs et oblige les employeurs à déployer des avantages coûteux pour attirer une main-d'œuvre qui s'éloigne au rythme de l'étalement urbain. Les ménages sans voiture se voient privés de certains emplois éloignés de leur domicile, ce qui complique le recrutement et la rétention du personnel pour les employeurs. Cette dynamique est exacerbée en période de pénurie de main-d'œuvre, d'essor du télétravail et d'entraves dues aux chantiers sur le réseau autoroutier.

Marginalisation des modes collectifs, actifs et partagés

La sous-performance des modes durables à laquelle contribue le partage inéquitable et inefficace de la voirie conduit à une perte de valeur symbolique de ces modes, renforce l'auto solo comme marqueur de statut social et légitime la voiture comme mode de transport par défaut.

⁽¹⁾ Le détail des méthodes d'estimation est disponible à l'annexe 6.

Iniquités dans la distribution des ressources de mobilité

Les privilèges accordés aux résidents, aux employés et aux clients motorisés, sous forme de stationnement gratuit ou à rabais, sont normalisés. Les ménages, les clients et les employés non motorisés ne sont que rarement dédommagés pour leur utilisation frugale des ressources de mobilité comme le stationnement et les voies de circulation.

Notamment, les ménages qui assument leurs frais de stationnement hors rue et qui utilisent peu le stationnement sur rue, ou les 29 % des ménages de l'agglomération de Montréal qui ne sont pas motorisés⁶, épongent comme les autres la facture de la gratuité du stationnement sur rue à travers la taxe foncière payée directement par les propriétaires ou indirectement par les locataires.

Tarification peu élevée ou gratuité du stationnement

Bien que près d'un tiers des ménages de l'agglomération ne possède pas de voiture, la facture du stationnement est assumée en grande partie collectivement. La juste valeur de l'espace occupé par le stationnement et les coûts qu'il engendre ne se reflètent pas dans la tarification. Selon deux méthodes, nous avons estimé le coût annuel moyen d'une case de stationnement sur rue pour la Ville de Montréal, le moins élevé étant de 1275 \$ par an⁽¹⁾. On compte tout de même environ 500 000 places de stationnement sur rue dont près de 95 % sont gratuites ou louées bien en dessous du prix coûtant via le système de vignettes de SRRR dont le prix varie de 0 \$ à 436,91 \$ par année.



Crédit : NicVW. Alamy Stock Photo.

Description : L'espace de voirie peut être mieux partagé entre piétons, voitures et verdure.

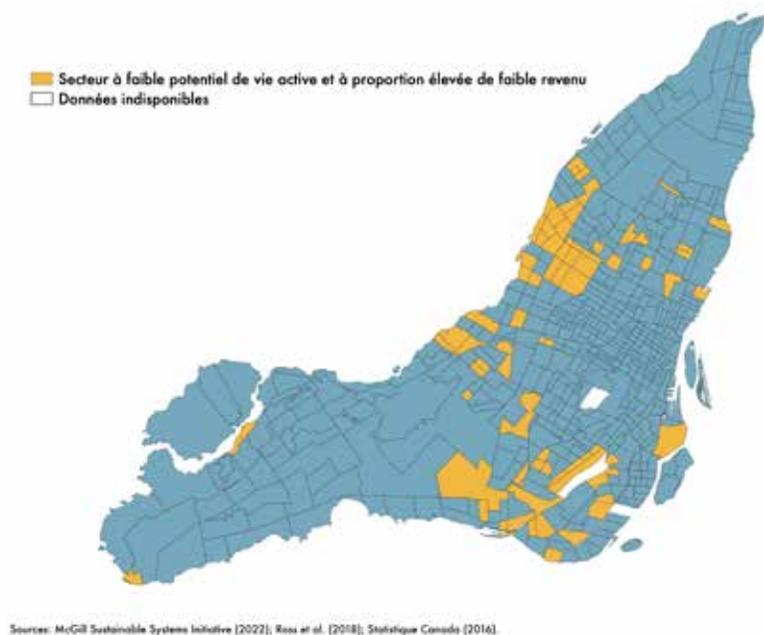
Planification des services et du territoire en fonction de la voiture

Du moment où l'auto solo est le mode légitime de déplacement par défaut et que les autres modes sont marginalisés, la planification de l'habitation, des services gouvernementaux, des commerces, des secteurs d'emploi et de la planification de la sécurité routière favorise les déplacements automobiles, au détriment de l'offre de proximité, accessible en transport actif ou collectif.

Iniquités entre les quartiers

Les quartiers excentrés ont un potentiel de vie active beaucoup moins élevé que les quartiers centraux. En règle générale, les quartiers défavorisés ont un bon potentiel de vie active, mais ce n'est pas le cas partout sur l'île, par exemple, dans les quartiers Saint-Michel, Montréal-Nord, Lachine ou aux extrémités de l'arrondissement Ahuntsic-Cartierville qui sont à la fois excentrés et défavorisés. Dans ces milieux, la voiture est un fardeau financier important pour les ménages, les alternatives à l'auto sont peu présentes, moins performantes et la dépendance à la voiture nécessite des quantités de grandes aires de stationnement asphaltées.

Figure 2.4 Secteurs à faible potentiel de vie active et à proportion élevée de la population vivant sous le seuil du faible revenu dans l'agglomération de Montréal



Crédit : CRE-Montréal

Description : Plusieurs secteurs de l'agglomération de Montréal sont désavantagés simultanément aux plans du revenu et de la mobilité.

Inégalités d'exposition aux risques

L'abondance de stationnement contribue également à accroître les inégalités en santé. Les externalités négatives de ces aires asphaltées sont en grande partie subies par les ménages habitant des quartiers défavorisés, accentuant les injustices environnementales⁽¹⁾. En effet, on retrouve des îlots de chaleur :

- ◆ Dans 73 % des quartiers avec le plus faible statut socioéconomique;
- ◆ Et dans seulement 20 % des quartiers avec le statut socioéconomique le plus élevé²⁸.

Faible densité

Un rapport de la firme Local Logic indique qu'en atteignant des densités de population d'environ 8500 habitants par km², on constate d'importants gains en accès aux emplois et aux services, réduisant la nécessité de la possession d'une voiture³⁵. Cette densité correspond à celle observée dans les arrondissements de Villeray-Saint-Michel-Parc-Extension, Rosemont-La Petite-Patrie et Le Plateau-Mont-Royal. Or, de nombreux règlements d'urbanisme, dont des exigences de construction de ratios minimums de stationnement, les surfaces réservées pour le stationnement sur rue ou l'autorisation de construire de grandes quantités de stationnements de surface, peuvent faire obstacle à l'atteinte de telles densités dans certains nouveaux secteurs à développer ou pour la transformation de quartiers existants.

Ratios minimums de stationnement exigés

Pour répondre à la demande anticipée de stationnement, les arrondissements et municipalités fixent généralement des ratios de cases de stationnement minimums, qui obligent les promoteurs immobiliers à construire des parcs de stationnement dans leurs projets. Ces espaces sont ensuite payés et entretenus par les propriétaires ou les locataires de l'immeuble, même en cas d'offre excessive, même si les clients n'en voulaient pas, même si les conditions de construction en souterrain font grimper la facture au-delà de la capacité de payer des clients. En raison de ce système, des intervenants de la construction de condos nous ont confié qu'il est pratique courante d'éponger les pertes liées à la vente d'espaces de stationnement en dessous du prix coûtant en augmentant le prix des habitations pour l'ensemble des ménages d'un projet. En pleine crise de l'abordabilité de l'habitation, la possibilité qu'un ménage sans voiture finance à travers son loyer ou son hypothèque le stationnement de ses voisins, est un autre exemple d'iniquité liée au stationnement.

⁽¹⁾ Une analyse effectuée à l'aide de l'outil Curbcut (<https://montreal.curbcut.ca/>) révèle une corrélation négative entre le revenu des ménages et la vulnérabilité aux grandes chaleurs. Cela indique que plus le revenu des ménages est bas, plus ils ont tendance à être vulnérables aux grandes chaleurs.

Heureusement, certains arrondissements de Montréal, et des dizaines de municipalités partout en Amérique du Nord, ont commencé à retirer les ratios minimums et exigent plutôt des maximums. Cette pratique permet au promoteur de déterminer le nombre optimal de stationnements en fonction de la demande réelle de son marché et limite l'offre, ce qui conduit à réduire les coûts de construction et à favoriser l'aménagement de milieux de vie moins dépendants de la voiture.

Espaces existants sous-utilisés

Les exigences de construction de ratios minimums de stationnement sont généralement planifiées en fonction des périodes de pointes d'utilisation du stationnement, usage par usage. Le reste du temps, les stationnements sont sous-utilisés, par exemple, le soir et la nuit pour les employeurs et durant le jour la semaine pour les résidences ou les centres de loisirs.

La mutualisation⁽¹⁾ des espaces aux usages complémentaires et l'utilisation de technologies rendant leur disponibilité prévisible permettraient de réduire la pression sur certains secteurs et de diminuer l'espace de stationnement nécessaire.

Par exemple, pour l'aréna Rodrigue-Gilbert, l'arrondissement de Rivière-des-Prairies-Pointe-aux-Trembles a conclu une entente avec l'école adjacente afin de pouvoir utiliser son stationnement en dehors des heures d'école, le soir et les fins de semaine, au moment où les activités de l'aréna battent leur plein. Grâce à cette entente, l'espace de stationnement nécessaire à l'aréna fut réduit, ce qui a permis la construction d'une maison des jeunes sur une partie de son stationnement.

L'optimisation repose aussi sur la communication de la disponibilité du stationnement. Bien qu'il existe une perception tenace de manque de stationnement au centre-ville qui freinerait la fréquentation d'une partie de ses visiteurs³², il y a 48 000 places de stationnement à la disposition des automobilistes. Cependant, en raison d'un manque d'information aux automobilistes, il est encore difficile de savoir où elles sont et si elles sont disponibles³.

⁽¹⁾ La mutualisation du stationnement consiste à partager le stationnement entre bâtiments aux horaires complémentaires ou en ouvrant au public des espaces excédentaires. Cela permet de réduire le besoin de construction de nouveaux stationnements en optimisant l'utilisation des cases déjà existantes, mais peu exploitées.

De plus en plus de technologies visent à répondre au problème de sous-utilisation par l'information et la mutualisation. Or, dans les secteurs avec une offre de stationnement trop abondante et faiblement tarifée, les frais de gestion qu'implique l'optimisation sont difficilement transférables aux usagers. Une stratégie de rationalisation des espaces et une tarification adéquate des espaces est alors un préalable à l'optimisation de l'utilisation.

Les ratios minimums de stationnement et le manque d'optimisation de l'espace empêchent la transformation de la ville, son verdissement, sa densification et la libération d'espace pour la mobilité durable.

Étalement urbain

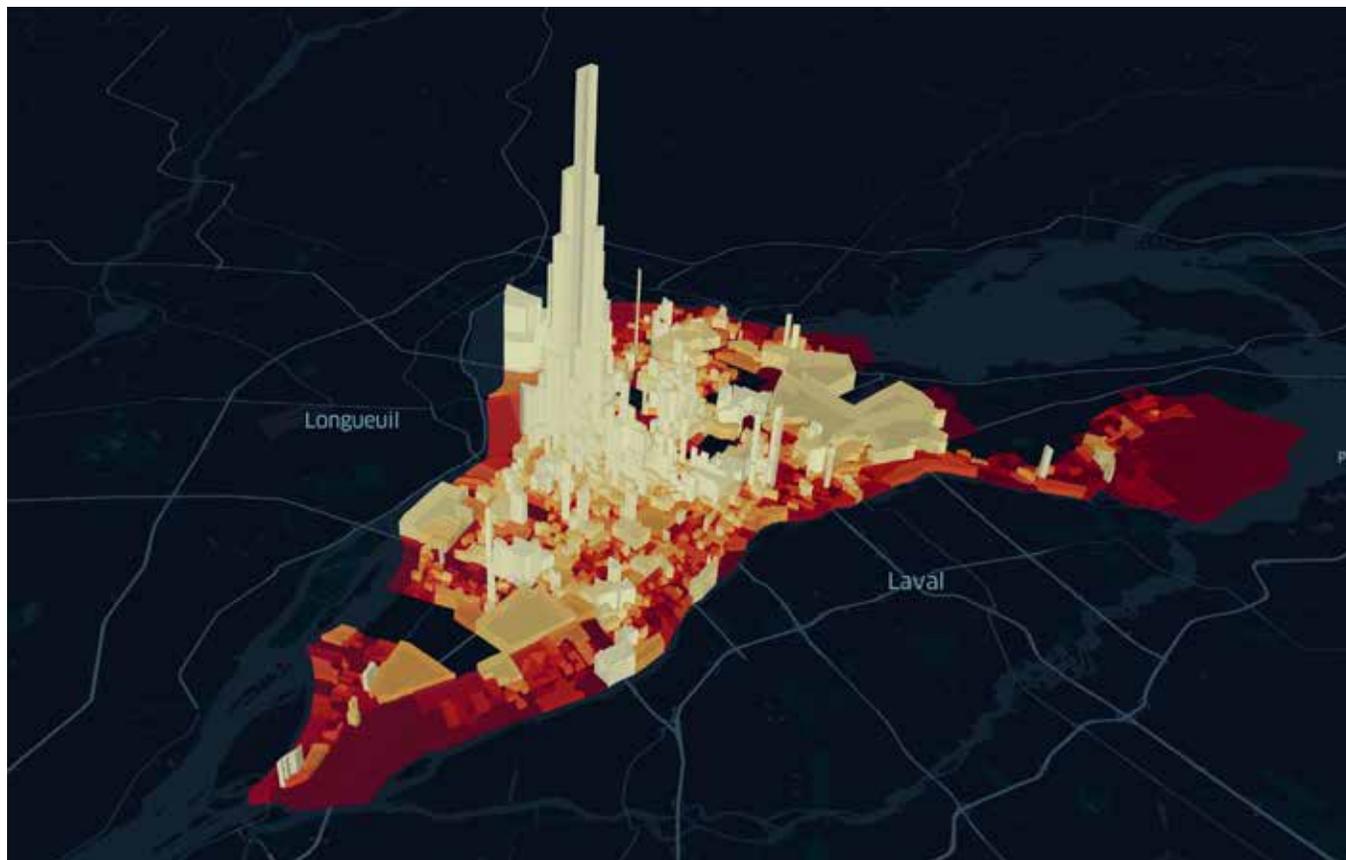
La planification du territoire et des services en fonction de la voiture engendre un besoin d'espace toujours plus grand pour faire circuler et stocker les véhicules. Une population fortement motorisée entraîne également la dispersion des ménages, des emplois et des services sur le territoire et renforce une dépendance à la voiture qui dépasse parfois la volonté des ménages. Cette dispersion se produit au détriment des territoires naturels et agricoles. Elle engendre également des coûts importants.

Perte de milieux naturels

Moins d'espaces verts est synonyme de moins d'espace pour la biodiversité et moins de connectivité entre les milieux naturels. Un manque d'espaces verts affecte aussi le bonheur et le calme chez les personnes qui fréquentent ces endroits⁶⁷. Entre 1985 et 2015, le rythme d'urbanisation a été cinq fois plus important que le rythme de protection des milieux naturels dans la CMM. Un développement dense est un des ingrédients pour répondre à la fois au besoin de protéger et restaurer le territoire naturel tout en comblant les besoins en habitation.

Augmentation du coût des infrastructures et des services publics

Le développement de faible densité entraîne des besoins en infrastructures (routes, eau, égouts et électricité) et en services répartis sur un plus petit nombre de bâtiments et de ménages. Une analyse des revenus de taxe foncière de Montréal par mètre de rue démontre que les quartiers denses et centraux contribuent davantage à la taxe foncière. Aussi, vivant dans des quartiers plus denses, les ménages à plus faibles revenus contribuent davantage en taxe foncière par mètre de rue que les quartiers moins denses où vivent les ménages à plus hauts revenus.



Crédit: Stéphane Guidoin / Dataholic.ca

Figure 2.5 : Contribution de taxe foncière par mètre de rue de différents secteurs de Montréal²⁵

Abondance et gratuité du stationnement

L'aménagement de faible densité demande une abondance de stationnement tandis que la marginalisation des autres modes de transport conduit au partage du coût du stationnement par l'ensemble de la population. Les grandes quantités d'espace et de ressources dévolues au stationnement ont des impacts économiques, écologiques et sociaux importants, bien que parfois insoupçonnés.

Îlots de chaleur, surcharges et surverses du réseau d'égout

D'une superficie d'au moins 22,4 km², l'espace occupé par le stationnement à Montréal contribue aux problématiques d'îlots de chaleur en raison des surfaces foncées qui emmagasinent la chaleur. Il contribue aussi aux surverses (déversement d'eau d'égout non traitée) et surcharges (refoulements et inondations) des égouts lors de fortes pluies, en raison de leur imperméabilité; deux impacts du stationnement qui sont exacerbés par les changements climatiques. En limitant les espaces de stationnement de surface, en utilisant des matériaux clairs, en augmentant le couvert arboré, en aménageant des espaces de gestion des eaux végétalisés, il est possible de diminuer l'effet d'îlot de chaleur urbain et de réduire les quantités d'eau envoyées aux égouts tout en améliorant la biodiversité, l'attractivité de la ville et la qualité de vie.

Hausses de taxes foncières et des prix des biens et services

La gratuité du stationnement est reportée dans le montant des taxes foncières, et dans les prix des biens et services des commerces offrant du stationnement gratuit. L'abondance de ces espaces engendre des externalités négatives et des coûts éponges par toute la société.

En outre, selon une étude commandée par l'Union des municipalités du Québec (UMQ), il en coûtera au moins deux milliards de dollars par année aux municipalités du Québec pour adapter leurs infrastructures aux changements climatiques et ce, jusqu'en 2055⁶⁴. Ces coûts devront aussi être assumés par les municipalités ou les gouvernements supérieurs et, ultimement, les contribuables.

Manque de logements et hausse des prix

Les espaces de stationnement représentent un potentiel de transformation important pour densifier les milieux urbains.

En requalifiant seulement le tiers du stationnement hors rue sur le territoire de Montréal au niveau de densité résidentielle favorable à la mobilité durable défini par Local Logic, il serait possible de loger plus de 43 000 personnes, tout en leur fournissant des milieux de vie plus favorables à la mobilité durable.



Crédit : © First Capital.

Description : Le centre Wilderton a été redéveloppé pour en faire un bâtiment à usage mixte, commercial et résidentiel.

Considérant que des centaines de milliers de nouveaux logements devront être bâtis dans la région de Montréal pour répondre à la pénurie de logements et permettre l'abordabilité⁽¹⁾, retirer les ratios minimums de stationnement et imposer des maximums est essentiel pour construire une ville abordable, compacte et favorable à la mobilité durable.

Pression sur le stationnement sur rue

Les tarifs trop peu élevés du stationnement sur rue augmentent la pression sur ce type de stationnement, au détriment d'une utilisation optimale des stationnements hors rue existants. Pour cette raison, le stationnement sur rue devrait toujours être légèrement plus coûteux que celui hors rue. Le prix du stationnement sur rue devrait aussi être plus élevé en raison de sa plus grande proximité aux destinations sur rue.

⁽¹⁾ La CMM estime, selon des données de la Société canadienne d'hypothèques et de logement (SCHL), qu'il faudrait construire 460 000 nouveaux logements d'ici 2030 afin de rétablir l'équilibre entre l'offre et la demande en habitation.



Crédit : Zvi Leve.

Description : Le stationnement sur rue gratuit sera toujours préféré au stationnement hors rue payant.

Une logique analogue peut s'appliquer au stationnement pour résidents, visiteurs et autres usagers de la bordure, qui devraient être incités à utiliser des stationnements hors rue pour le stationnement de longue durée par des tarifs appropriés.

Augmentation de la possession automobile

La disponibilité de stationnement encourage la possession automobile. Le stationnement au domicile est en effet prédicteur de la motorisation des ménages³⁶.

L'abondance planifiée de stationnement est donc un incitatif à la consommation de véhicules par les ménages, ce qui a des conséquences économiques, environnementales et sociales, dans une ville à l'espace et aux ressources limités.

Précarité financière des ménages

L'augmentation de la possession automobile et le manque d'accessibilité aux transports actifs, collectifs et partagés affectent les finances des ménages. Les dépenses annuelles moyennes liées à la possession automobile au Canada s'élèvent à 10 476 \$²¹. Pour les ménages à faible revenu, couvrir ces dépenses représente un fardeau financier considérable. Ces coûts peuvent affecter leurs sécurités financière et alimentaire de façon importante.

Électrification et augmentation des émissions de GES indirectes

L'électrification des véhicules représente une des principales stratégies de réduction des émissions de gaz à effet de serre du gouvernement du Québec²². Elle répond en effet à la nécessité de réduction des émissions de GES directes liées aux transports dans un territoire largement développé au 20^e siècle autour de la voiture. Le stationnement joue deux rôles dans l'électrification, comme lieu de recharge et comme levier pour réduire le nombre et l'usage des véhicules à électrifier.

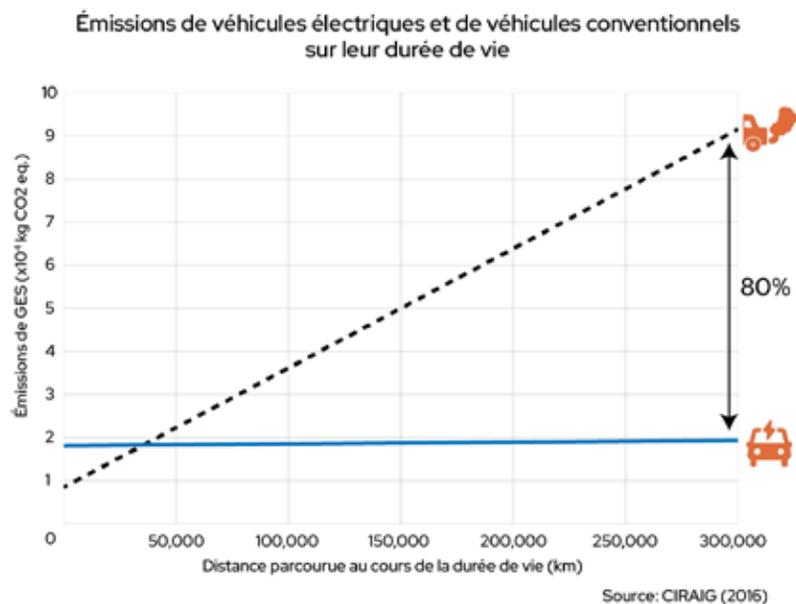
En effet, l'incertitude quant à la capacité de l'industrie automobile à fournir rapidement suffisamment de véhicules électriques à bon prix, exige de réduire

le nombre de véhicules à électrifier afin de pouvoir atteindre 47 % de véhicules électriques immatriculés en 2030⁴² et près de 100 % en 2050 à Montréal. Selon un rapport de Dunsky, firme d'expert-conseil en gestion de l'énergie, le seul scénario menant à l'atteinte d'une proportion de vente de véhicules électriques neufs de 70 % à Montréal en 2030 passe par une réduction de 9 % du taux de motorisation entre 2023 et 2030 sur l'île de Montréal et l'arrêt de l'augmentation de la motorisation dans le reste de la CMM²⁰. Réduire le nombre de véhicules en circulation est une condition de succès des stratégies d'électrification.

Par ailleurs, le *Plan climat* de la Ville de Montréal prévoit étendre les efforts de réduction des GES aux émissions indirectes de la collectivité, comme le recommande pour les grandes villes le Groupe d'experts de haut niveau des Nations Unies sur les engagements de zéro émission nette des entités non-étatiques²⁷. Cela inclut les émissions pour l'ensemble du cycle de vie d'un véhicule. Il est donc important de considérer que seulement pour sa construction, une voiture électrique émet près de 10 tonnes de CO₂⁶⁵.

La réduction des émissions de GES dans le transport des personnes passe donc par une réduction des émissions produites à la fabrication, à l'utilisation et en fin de vie des véhicules. Les véhicules à combustion ont un profil d'émission très important à l'utilisation alors que celui des véhicules électriques est principalement lié à leur fabrication. L'électrification est donc une bonne stratégie pour réduire les GES issus de la phase d'utilisation des voitures, et la réduction de la possession d'automobiles est un moyen de réduire les émissions de GES issues de l'ensemble du cycle de vie des véhicules.

Figure 2.6 : Émissions de GES de véhicules électriques et de véhicules conventionnels sur un cycle de vie de 150 000 km.



Crédit : CRE-Montréal

Description : Des données du Centre international de référence sur le cycle de vie des produits, procédés et services (CIRAIQ, 2016) montrent les divergences entre les profils d'émissions de GES de véhicules électriques et de véhicules à combustion interne.

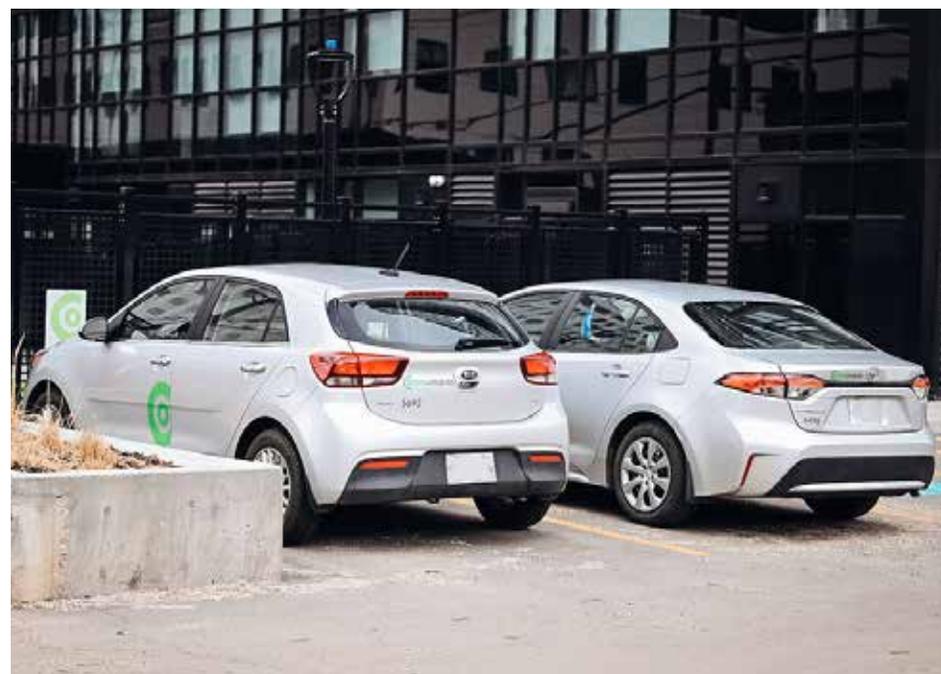
Complexité d'expansion des services de mobilité partagée

L'expansion des services d'autopartage représente une solution aux enjeux économiques, environnementaux et d'espace public reliés à l'automobile. Des automobiles partagées permettent une plus grande accessibilité à ce mode de transport pour des déplacements ponctuels sans nécessiter l'achat d'un véhicule, libérant les ménages de cet important fardeau financier. Elles permettent aussi aux ménages de renoncer à l'achat de véhicules. Finalement, la tarification à l'usage encourage une meilleure planification des coûts des déplacements et un usage plus raisonné de la voiture. En somme, une voiture en autopartage permet de remplacer 10 voitures personnelles et est en service 43 % du temps⁵ contre un maigre 5 % pour les voitures personnelles⁵³. Le déploiement des services d'autopartage doit ainsi être facilité et encouragé par les décideurs.

L'autopartage est aussi une clé du succès de l'électrification des transports, puisque l'industrie peine à fournir les véhicules en nombre suffisant et que le partage permet de diviser l'empreinte carbone du véhicule sur un plus grand nombre d'utilisateurs pour atteindre des réductions d'émissions de GES directes et indirectes compatibles avec l'atteinte de la carboneutralité.

Malgré les bénéfices très importants de l'autopartage, l'accès aux stationnements et aux infrastructures de recharge reste semé d'embûches pour les opérateurs de services. Cela complique la mise en service de voitures en station.

Toute entreprise cherchant à offrir des véhicules en station doit traverser un processus complexe et non uniforme auprès des arrondissements et des propriétaires privés pour réserver des places de stationnement pour ces voitures.



Crédit : Communauto.

Description : Les véhicules en station de Communauto ont besoin d'espace de stationnement pour répondre à la demande croissante.

Augmentation de l'usage de la voiture

La disponibilité de stationnement aux lieux de destination³⁰ et au domicile³⁶ est prédictif du choix de l'automobile comme mode de déplacement. La prolifération du stationnement, et particulièrement du stationnement gratuit, encourage un individu à effectuer une plus grande part de ses déplacements en automobile.

Augmentation des émissions de GES directes

La dépendance à l'auto solo et les aménagements urbains qui en résultent font en sorte que les véhicules légers (voitures et camions) émettent 28 % des GES au Québec³⁸. Le potentiel de réduction des émissions de GES grâce à une réduction de la dépendance automobile est considérable. C'est pour cette raison qu'à Montréal, réduire la place accordée à la voiture individuelle passe par la réduction du parc de stationnement tout comme l'atteinte des cibles de réduction des GES devrait se traduire par une diminution du nombre de véhicules à stationner et de stationnements. La cible du *Plan climat* de réserver 30 % des espaces de stationnement de surface aux véhicules partagés, au covoiturage ou aux véhicules électriques⁴² est une mesure à poursuivre pour réduire la place accordée à la voiture individuelle à combustion interne et parvenir à réduire les émissions de GES liées à son utilisation.

Problèmes de santé publique

La santé des personnes, dépendante de la qualité des milieux de vie et de leur interaction avec les écosystèmes naturels, se voit détériorée par le recours excessif à l'auto solo. Pollution de l'air, présence de particules fines, pollution sonore, chaleurs accablantes aggravées par les îlots de chaleur et insécurité routière sont tous des enjeux de santé publique exacerbés par la voiture et l'espace qui lui est consenti dans les milieux de vie. La santé des individus peut aussi être affectée par la sédentarité et une moins bonne condition physique causées par l'utilisation de la voiture pour tous les déplacements, au détriment des modes de transport actifs propices à un mode de vie actif.

Dans la mobilité 100 % électrique de 2050, une partie de la pollution sonore et de l'air liées à l'utilisation de la voiture sera une histoire du passé. Cependant, la pollution de l'air par les particules fines demeure relativement importante en raison des particules issues de l'abrasion des pneumatiques et des chaussées, qui continueront de représenter de 70 % à 93 % de celles des voitures à essence¹. Les conséquences des îlots de chaleur, de la sédentarité et de l'insécurité routière sont aussi indépendantes de l'électrification et demandent des politiques de stationnement qui encouragent une réduction de l'usage et de la place de la voiture.

L'augmentation de l'usage de la voiture contribue à l'insécurité routière sur la route et dans les stationnements. En 2021, à Montréal, 154 collisions avec blessures graves ou décès ont eu lieu, dont un grand nombre concernait les piétons⁴³.

L'apaisement et la densification des secteurs centraux, favorables au transport collectif et actif, est une façon de répondre à la demande de milieux de vie sécuritaires et de diminuer le risque routier par la réduction du nombre et de l'usage de la voiture dans ces milieux. Des initiatives permettant de réduire l'espace dédié aux véhicules minimisent les risques de traumatismes routiers et de collisions. Le plan d'action de sécurité routière *Vision Zéro 2022-2024* de Montréal prévoit d'ailleurs miser sur une plus grande densité de la ville et définir des balises pour revoir le partage de la rue en faveur de la mobilité active et collective⁴³.

Dans l'agglomération de Montréal, 4 % des collisions menant au décès d'un piéton et 7 % des collisions menant à une blessure à un piéton entre 2011 et 2020 ont eu lieu dans un stationnement. Pour répondre à cet enjeu, il est important de traiter la sécurité dans les stationnements avec le même sérieux que sur la route, afin de diminuer les risques de collisions. Trop peu de réglementations existent pour aménager des aires de stationnement sécuritaires et ainsi ramener à zéro le nombre de collisions menant à des décès et des blessures graves.



Crédit : Vladimir Bondarenko. Dreamstime.com

Description : Les stationnements classiques en façade des immeubles sont inesthétiques et hostiles aux piétons.

Grande demande en ressources de transport

Dans une future mobilité électrique, l'usage excessif de l'auto solo entraîne une demande importante en électricité et en installation d'infrastructures de recharge, en plus d'une hausse de la demande en électricité.

Aujourd'hui, le secteur des transports est responsable du tiers de la consommation d'énergie au Québec, dont environ la moitié provient du transport de marchandises et l'autre moitié de la mobilité des personnes⁶⁶. L'évolution du parc de véhicules du Québec vers des modèles électriques permettra de transférer une grande part de cette consommation d'essence vers des moteurs électriques, beaucoup plus efficaces, et de l'énergie électrique, beaucoup plus sobre en carbone. Cette transition présente cependant d'importants défis liés aux systèmes d'alimentation en électricité, en même temps qu'une croissance générale de la demande en période de pointe⁶⁶. Afin d'alimenter la variété d'équipements et de services qui dépendent du réseau d'Hydro-Québec, il sera important de freiner l'expansion du parc automobile et de rediriger la demande en mobilité dans la région métropolitaine vers des réseaux de transport en commun et de transport actif élargis et améliorés. Il sera aussi nécessaire de réduire la demande globale de transport avec des stratégies axées sur la proximité des milieux de vie, de travail et de divertissement, par la densification.

À l'échelle des bâtiments, le défi de l'électrification est lié à celui du stationnement. En effet, les infrastructures électriques des bâtiments existants sont souvent insuffisantes pour accueillir de multiples bornes de recharge.

D'importants travaux de modernisation dans les immeubles multilogements et les bâtiments commerciaux deviendront nécessaires pour alimenter le nombre croissant de véhicules électriques. Ces coûts seront assumés par les propriétaires, les commerçants et les employeurs, qui les transféreront alors aux résidents et aux clients, souvent sans égard à leur utilisation de la voiture.

L'absence d'exigences d'infrastructures de recharge pour les immeubles multilogements neufs dans le code de construction et dans les règlements de plusieurs municipalités et arrondissements représente des économies d'environ 1 000 \$ par borne au présent, mais un fardeau financier pouvant aller jusqu'à 16 000 \$ par borne pour les futurs usagers qui devront installer des bornes de recharge en rétrofit⁴.

L'installation d'un nombre important de bornes de recharge au niveau de la rue pourrait également poser un enjeu de partage de l'espace sur les trottoirs et en bordure de rue. Dans son rapport de 2022 sur l'électrification des transports en milieu urbain, Vivre en ville propose une hiérarchie du système de bornes de recharge pour répondre à cet enjeu qui établit la bordure de rue comme le dernier espace à considérer pour la recharge des véhicules. Un résumé de cette hiérarchie se trouve à l'annexe 7.

L'accès aux infrastructures de recharge sera également critique pour l'essor de l'auto-partage alors que nous cheminons vers la fin de la vente de véhicules à combustion interne (VCI) en 2035. La tarification des bornes de recharge publiques étant actuellement conçue exclusivement pour les véhicules de particuliers, le réseau de bornes devra s'adapter pour favoriser un nombre croissant de véhicules partagés, dont les temps relativement longs de recharge s'accordent mal avec une utilisation des véhicules tarifée à l'heure.

Congestion routière

La construction d'une nouvelle case de stationnement induit de nouveaux déplacements motorisés qui à leur tour contribuent à la congestion routière. Donald Shoup (2005) a rapporté cette augmentation des kilomètres supplémentaires parcourus aux coûts de la congestion et de la pollution. Pour chaque nouvelle place de stationnement, il faudrait ajouter 73 \$/mois en coûts de congestion et 44 \$/mois en coûts de pollution, soit un total de 117 \$/mois.

La réduction de la congestion, et par le fait même la réduction de ses coûts, passe par la réduction de l'espace dédié au stationnement sur rue, un transfert des déplacements vers des modes actifs, collectifs et partagés, la proximité des résidences et des emplois sur le territoire, une mixité des utilisations, et une augmentation générale de la densité des territoires urbanisés. Ces stratégies sont complémentaires et leurs effets sont cumulatifs, encourageant leur mise en œuvre simultanée⁵⁴. La requalification du stationnement touche donc à plusieurs facteurs qui influencent la congestion routière. Elle permet de les appliquer simultanément en augmentant les densités de population par la requalification du stationnement, en faisant

émerger de nouveaux pôles de population et d'emploi, en incitant à l'utilisation des transports actifs, collectifs et partagés, et en produisant des environnements urbains aux usages mixtes. Cela ne suffira pas pour éliminer la congestion routière, une problématique complexe et persistante pour toute grande ville, mais en réduisant le nombre de voitures sur les routes par l'offre d'alternatives et en réduisant les distances à parcourir par la densification et la mixité des usages, les effets de la congestion par habitant ou par unité de production économique peuvent être minimisés.



Crédit : Mario Beaugard Beustock. Alamy Stock Photo.
Description : Congestion routière sur le boulevard René-Lévesque.

Le développement d'immeubles et de secteurs dépendants de la voiture est aussi un facteur de résistance à la densification. Plusieurs projets de développement urbains se butent en effet à l'anticipation par la population existante d'une dégradation des conditions de circulation et de stationnement. Le développement de projets moins dépendants de l'automobile, associé à une gestion de la rareté du stationnement sur rue, peut diminuer cette problématique d'acceptabilité sociale commune.

3. Sortir du cercle vicieux par un nouveau pacte de la mobilité durable

Le cercle vertueux de la mobilité et de l'aménagement durables (figure 1.2) laisse entrevoir de nombreuses opportunités pour sortir du cercle vicieux de la motorisation et de l'étalement, et d'engendrer une nouvelle chaîne d'impacts positifs. La section suivante met au jeu différentes propositions de réformes du stationnement visant à administrer d'ici 2035 un virage aux effets suffisants en matière de mobilité et d'aménagement durable.

Ces approches sont présentées selon les différents leviers et politiques permettant d'agir sur les différents types ou usages du stationnement. Elles ont aussi été élaborées selon l'approche RTA (Réduire - Transférer - Améliorer) reconnue en mobilité durable. Cette approche consiste à prioriser les stratégies permettant de **Réduire** la demande de transport, avant celles cherchant à **Transférer** vers des modes collectifs et actifs, pour finir par **Améliorer** l'efficacité des véhicules et des déplacements.

Voici quelques exemples en matière de stationnement visés par les propositions de réformes de la prochaine section, selon l'approche RTA :

1. Réduire la demande de transport :

- ◆ Requalifier une partie des aires de stationnement pour augmenter la proximité des milieux de vie, de travail et de divertissement.
- ◆ Éliminer les espaces de stationnement excédentaires qui incitent à une plus grande possession et utilisation de l'auto solo.

2. Transférer vers des modes actifs et collectifs :

- ◆ Allouer une partie de l'espace de voirie aux modes actifs et collectifs pour les rendre plus performants, sécuritaires et attractifs.
- ◆ Tarifier adéquatement le stationnement pour diminuer les incitatifs publics à la possession automobile.
- ◆ Fixer des normes d'aménagement des stationnements et des propriétés favorables au transport actif et collectif.

3. Améliorer l'efficacité des véhicules et des déplacements :

- ◆ Fixer des normes d'aménagement des stationnements pour offrir suffisamment d'infrastructures de recharge nécessaires à l'électrification de 47 % des véhicules d'ici 2030 et 100 % d'ici 2050.
- ◆ Permettre un déploiement massif de l'autopartage électrique en facilitant son accès au stationnement et au réseau de recharge.
- ◆ Offrir une information qui optimise les déplacements et la recherche de stationnement.

III. RÉFORMES PROPOSÉES

Les mesures de mobilité et d'aménagement durables sont généralement interreliées et en cohérence les unes avec les autres. Elles devraient être adoptées en tenant compte des effets transversaux qu'elles peuvent avoir sur l'aménagement de la ville et sur la collectivité. Les réformes qui suivent s'adressent en premier lieu à la Ville de Montréal et ses arrondissements, mais aussi aux autres villes liées de l'agglomération, qui ont un rôle à jouer dans la cohérence des politiques de mobilité sur l'île de Montréal. Adoptées de façon graduelle et globale, les réformes que nous proposons ont le potentiel de former un nouveau cercle vertueux pour sortir de la dépendance à l'automobile et créer des milieux de vie et d'affaires plus résilients et attractifs.

1. Collecte, diffusion et utilisation des données sur le stationnement

Les données sur le stationnement sur l'île de Montréal sont souvent incomplètes ou nécessitent d'être mises à jour. En ce qui a trait aux espaces appartenant à la Ville de Montréal, le *Document d'orientations 2023-2025*, énonçant les attentes de la Ville envers l'Agence de mobilité durable, est clair quant à la responsabilité de cette dernière d'approfondir les connaissances de la bordure de rue et du stationnement sur rue et hors rue et de fournir un suivi régulier de l'offre et la demande. Des modifications à la Charte de la Ville¹⁰ doivent cependant être apportées pour que l'article 220.4 constituant l'Agence lui permette d'étendre son champ de compétence à l'échelle de l'agglomération. Cela lui permettrait de conclure des ententes volontaires avec les autres villes liées afin de collecter et fournir une information fiable et uniforme aux décideurs et aux automobilistes à l'échelle de l'île. Une stratégie concernant la connaissance du stationnement sur le domaine privé devrait également être développée. Dans cette optique, nous recommandons les réformes qui suivent.

1.1 Formaliser, centraliser et tenir à jour la collecte de données sur le stationnement.

L'Agence de mobilité durable devrait être chargée de formaliser la collecte de données sur tout le territoire de la Ville de Montréal et dans les autres villes de l'agglomération qui en constatent l'intérêt. Des ressources devraient aussi être prévues pour garantir la mise à jour régulière de ces données et leur disponibilité aux acteurs de la mobilité.

Par exemple, le projet pilote de contrôle du respect de la réglementation par lecture automatisée de plaques d'immatriculation (LAPI) sur lequel travaille l'Agence² a comme préalable la caractérisation de l'utilisation de la bordure de rue et permet la collecte de données précises. La LAPI rendra l'application de la réglementation beaucoup plus efficace, générant des données inédites sur l'occupation de la bordure de rue et ouvrant la porte à son optimisation, avec par exemple la réservation de places pour la livraison,

pour les services aux bâtiments et les visiteurs, des privilèges aux covoitureurs, etc. Cela pourrait aussi permettre d'identifier des stationnements peu performants et ensuite de procéder à leur requalification.



Crédit: Agence de mobilité durable.

Description: Un véhicule de patrouille de l'Agence de mobilité durable muni du système de lecture automatisée de plaques d'immatriculation facilite la collecte de données sur l'utilisation des stationnements et le contrôle du respect de la réglementation.

L'Alliance Montréal Centre-Ville, une initiative de la Société de développement commercial Montréal centre-ville qui vise à dynamiser et promouvoir le territoire, propose aussi la standardisation et le partage des données de stationnement, et suggère d'implanter une plateforme de partage de l'information standardisée qui pourrait être sous l'égide de l'Agence de mobilité durable. Cette mesure vise surtout le partage et l'ouverture des données à tous les fournisseurs de service de stationnement ainsi qu'aux opérateurs afin d'améliorer l'expérience de la ville³.

1.2 Développer des indicateurs de dépendance à l'automobile pour prendre en compte les inégalités territoriales et les contraintes des ménages à l'utilisation des options de mobilité.

Pour assurer une mise en œuvre cohérente et équitable des mesures proposées, il est essentiel de prendre en compte les inégalités territoriales relatives à l'accès aux services de transports actifs, collectifs et partagés. Il est également important d'éviter d'imposer un fardeau trop important aux ménages qui, à court terme, ont des contraintes importantes à l'utilisation d'autres options de mobilité que l'automobile.

A - Des indicateurs de dépendance à l'automobile des territoires.

Pour assurer l'équité territoriale dans la mise en œuvre des politiques de gestion du stationnement, il est important de définir les territoires de l'agglomération qui sont les plus dépendants de la voiture en raison de leur trame urbaine et d'un manque d'alternatives. La Ville de Boston a mis au point un indicateur permettant de caractériser et de hiérarchiser cette dépendance⁽ⁱ⁾. Élaboré à partir du Walkscore⁽ⁱⁱ⁾, de l'accès aux emplois, de l'accès au transport en commun et au transport actif, de l'accès aux épiceries et des restrictions existantes sur le stationnement, cet index est utilisé par Boston pour moduler les ratios maximums de stationnements permis dans les grands projets immobiliers⁽ⁱⁱⁱ⁾.

Un indicateur similaire, qui prendrait également en compte la défavorisation des quartiers, pourrait être mis en place pour la modulation de la tarification des vignettes de SRRR dans les secteurs où l'automobile est plus importante pour le quotidien des résidents.

La carte à la figure 3.1 indiquant le potentiel de vie active⁽ⁱⁱⁱ⁾ des quartiers de Montréal met en lumière les disparités au niveau de la dépendance à la voiture entre des quartiers. Elle pourrait servir de base à un indicateur de dépendance à l'automobile. À l'instar de Boston, cet indicateur permettrait d'appliquer certaines exceptions, délais ou mesures particulières dans les réformes du stationnement de façon méthodique et équitable. Par exemple, les quartiers aux revenus moyens élevés et privilégiés pour la mobilité pourraient voir les hausses des tarifs de stationnement pour résidents appliquées plus rapidement en raison des alternatives existantes sur leur territoire, tandis que ceux présentant une plus grande dépendance à la voiture et avec une plus grande défavorisation verraient des hausses de tarifs plus graduelles.

⁽ⁱ⁾ Indicateur mesurant l'efficacité de la mobilité piétonne pour accéder aux services, commerces et transports à partir d'une adresse ou d'un lieu donné.

⁽ⁱⁱ⁾ La Ville de Boston a retiré ses ratios minimums de stationnement pour les projets de plus de 50 000 pi² et a fixé des ratios maximums.

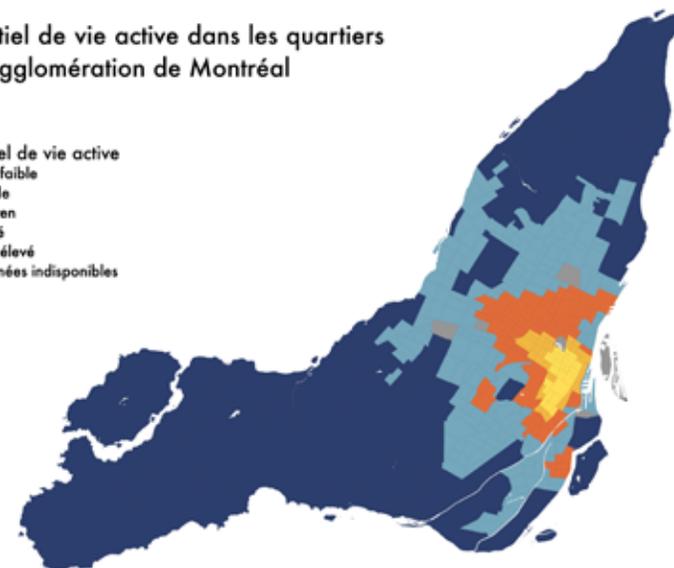
⁽ⁱⁱⁱ⁾ L'indice de potentiel de vie active, mis au point par la professeure Nancy Ross pour l'Agence de la santé publique du Canada, prend en compte la densité résidentielle, les points d'intérêt, la trame routière et la proximité de services de transport collectif pour indiquer quels quartiers sont plus praticables par des modes de déplacement actifs et collectifs.

Potentiel de vie active dans les quartiers de l'agglomération de Montréal

Figure 3.1 Potentiel de vie active dans les quartiers de l'agglomération de Montréal

Potentiel de vie active

- Très faible
- Faible
- Moyen
- Élevé
- Très élevé
- Données indisponibles



Sources : McGill Sustainable Systems Initiative (2022); Ross et al. (2018).

Crédit : CRE-Montréal

Description : Les secteurs centraux bénéficient d'une variété d'options de mobilité. Les secteurs excentrés, quant à eux, présentent peu d'options et de densité résidentielle et donc une dépendance à la voiture.

B - Des indicateurs de dépendance à l'automobile des ménages.

Selon la même logique, certaines caractéristiques des ménages expliquant une plus grande dépendance à la voiture doivent être considérées dans les politiques publiques à l'aide d'indicateurs de dépendance à l'automobile des ménages. Différentes institutions d'enseignement et immeubles résidentiels reconnaissent déjà une priorité d'accès à leurs stationnements sur la base de critères tels que la présence d'une personne avec des limitations fonctionnelles dans le ménage, la présence d'enfants en bas âge, ou des déplacements peu praticables en transports collectifs.

Un travail de recherche supplémentaire est nécessaire pour développer des indicateurs suffisamment complets et applicables à grande échelle. Toutefois, définir quels besoins de stationnement relèvent davantage de choix discrétionnaires et quels autres sont contraints est déterminant pour l'équité et l'acceptabilité des éléments de réformes qui touchent la tarification et la gestion de la rareté des espaces de stationnement. Un indicateur performant permettrait de prioriser certains ménages effectivement dépendants de l'automobile pour l'accès au stationnement sur rue dans les secteurs où la demande excède l'offre.

2. Sur rue - réallocation et gestion de la demande

L'espace de bordure de rue est limité et convoité pour plusieurs autres usages : verdissement, voies réservées pour bus, voies cyclables, élargissements de trottoirs, livraisons, recharge, collecte des matières résiduelles, terrasses, etc. En matière de stationnement, elle se prête davantage aux arrêts de courte et moyenne durée, or elle est généralement consacrée en priorité, et à rabais, au stationnement de longue durée des résidents.

La densification de la ville et l'augmentation de sa population impliquent fondamentalement une réduction de l'espace de bordure disponible par résident. Les propositions suivantes visent à optimiser l'usage de cet espace stratégique de la ville.

2.1 Dans les secteurs saturés ou en voie de l'être, revoir le partage de la bordure de rue, établir un maximum de vignettes de SRRR à distribuer et mettre en place des listes d'attente lorsque nécessaire.

Dans plusieurs arrondissements, les vignettes de SRRR sont distribuées sans égard aux places disponibles, ou en nombre excédentaire. Sur les rues résidentielles, les autres espaces, gratuits, sont laissés au premier arrivé sans égard à leur valeur stratégique et aux différents besoins des secteurs.

Lorsque le stationnement est très convoité ou en voie de l'être, cette gestion minimaliste peut rendre la recherche de stationnement irritante pour les résidents, les visiteurs et tous les autres usagers de la bordure de rue (services aux bâtiments, livraison, etc.). Elle conduit également certains résidents à s'opposer aux projets de densification ou de réallocation de la bordure de rue, qui pourraient augmenter la rareté du stationnement sur rue.

Ainsi, dans les secteurs saturés ou en voie de l'être, les arrondissements et villes qui souhaitent accorder une plus grande qualité de service aux résidents, visiteurs et autres usagers devraient considérer de revoir le partage de la bordure de rue aux différentes fonctions. Établir des maximums pour la distribution des vignettes devrait aussi être envisagé, en faisant d'abord correspondre cette offre au nombre d'espaces disponibles dans les secteurs réservés aux personnes détentrices d'une vignette.

Ensuite, des listes d'attente pourraient être constituées pour l'émission de vignettes à de nouveaux résidents. Ces listes d'attente permettraient notamment :

- ◆ De protéger les résidents d'une dégradation des conditions de stationnement et de prioriser certains ménages en fonction de l'absence d'accès à un stationnement hors rue et des critères établis de dépendance à l'automobile des ménages (voir PAGE 19 1.2 B).

- ◆ De graduellement faire varier le nombre de véhicules de résidents avec précision, au rythme du renouvellement de la population d'un secteur ou de l'abandon de la voiture par certains ménages. Par exemple, un arrondissement pourrait ainsi libérer de l'espace en prévision de l'aménagement d'une voie réservée pour autobus.

- ◆ D'avertir les futurs résidents du secteur que la rareté de l'espace ne leur permettra pas d'utiliser du stationnement sur rue dès leur emménagement et que leur demande sera priorisée en fonction des critères qui s'appliquent à leur situation.

Si la rareté l'exige, le stationnement sur rue pour les résidents devrait aussi exclure certains véhicules afin de les diriger hors rue. Cela s'appliquerait, par exemple, aux véhicules récréatifs ou aux véhicules de travail comme il est déjà le cas dans plusieurs arrondissements, ou aux deuxièmes véhicules.

2.2 Moduler l'offre de stationnement sur rue.

Une gestion de la demande de stationnement sur rue et l'optimisation du taux d'occupation des espaces permettent de moduler les usages de la bordure de rue de façon prévisible et juste. Elles permettent également d'introduire de nouvelles utilisations de la bordure de rue suite à une évaluation des besoins de la collectivité :

- a. Créer des milieux de vie attractifs, par exemple en apaisant la circulation, en créant de l'ombre avec des arbres à grand déploiement ou en installant du mobilier urbain invitant.
- b. Créer des rues commerciales dynamiques où les rencontres et déplacements actifs sont privilégiés, et permettre la réappropriation des rues commerciales par les commerçants, en facilitant les aménagements qui améliorent l'expérience de leurs clientèles.
- c. Allouer de l'espace de voirie pour le transport actif, collectif et partagé. Selon le contexte local, cela peut inclure l'ajout de voies réservées pour bus, l'ajout d'infrastructures pour cyclistes, des zones pour véhicules en autopartage ou l'élargissement des trottoirs.
- d. Réallouer de l'espace pour les infrastructures de gestion de l'eau et de verdissement des rues pour augmenter la résilience aux changements climatiques.
- e. Permettre aux citoyens de se réapproprier les espaces en encourageant le déploiement de projets collectifs sur les rues locales.

2.3 Faciliter, contrôler et rendre prévisible le stationnement des véhicules de livraison, des fournisseurs de services et des visiteurs.

Le nombre de livraisons commerciales et à domicile a considérablement crû ces dernières années. La taille des véhicules de livraison, la durée du stationnement, les manœuvres liées à la recherche de stationnement et le recours au stationnement dans les voies de circulation, les pistes cyclables et les voies réservées pour bus peuvent provoquer la congestion et poser un danger pour les autres usagers de la rue.

Un travail d'application rigoureuse de la réglementation sera nécessaire pour transformer l'habitude de non-respect de la réglementation de stationnement par les services de livraison, notamment les arrêts en double file, à moins de 5 m des intersections et dans les voies cyclables.

Cependant, dans les endroits où le stationnement sur rue est très achalandé, un travail devrait être fait pour fournir des espaces et une information adéquate aux services de livraison et offrir une alternative efficace au non-respect de la réglementation. La Ville de Montréal fournit présentement des stationnements pour la livraison sur le domaine public, mais ces places ne sont pas toujours connues des livreurs. Il est donc essentiel, en premier lieu, de répertorier les stationnements pour livraison sur le domaine public et de consolider cette information pour qu'elle soit disponible aux livreurs. Il sera ensuite nécessaire d'évaluer si le parc de stationnement pour la livraison est adéquat aux besoins des livreurs dans son offre ainsi que dans son emplacement.



Nous proposons également de tarifier le stationnement de livraison selon les caractéristiques des véhicules. Le stationnement des camions de livraison serait donc tarifié principalement en fonction de la longueur du véhicule, et aussi en fonction des externalités environnementales du véhicule. La surveillance et le contrôle des camions de livraison doivent garantir le respect de l'utilisation des espaces réservés à la livraison.

À terme, des solutions technologiques de réservation d'espaces de stationnement sur rue, combinées à l'enregistrement et au contrôle des compagnies de livraison sur une plateforme dédiée permettraient d'optimiser la bordure de rue dédiée à la livraison. La tarification du stationnement de livraison et la collecte de données pourraient également être réalisées par cette plateforme. Ces mêmes solutions pourraient être utilisées pour les fournisseurs de services à domicile, aux bâtiments ou aux commerces.

3. Sur rue - tarification

En plus d'améliorer le partage et la gestion de la rareté du stationnement en bordure de rue, une politique tarifaire rigoureuse peut participer à assainir les finances municipales tout en contribuant à la gestion de la demande et l'atteinte des objectifs de mobilité durable de la ville.

Malgré sa grande valeur, le stationnement sur rue semble parfois être considéré comme un service fourni gratuitement par la Ville à l'achat d'un véhicule privé. En fonction des objectifs de mobilité durable et des coûts importants engendrés par sa planification, sa construction, son entretien et sa surveillance, l'utilisation devrait être tarifiée selon le principe d'utilisateur-payeur.

3.1 Graduellement récupérer 100 % des coûts du stationnement par la tarification selon le principe utilisateur-payeur.

Lors du budget municipal de 2023, de nombreuses voix se sont élevées pour appeler l'administration à revoir ses services. Notamment, la Chambre de commerce du Montréal métropolitain souhaite voir la Ville « procéder à une revue rigoureuse de ses activités et de ses dépenses. La Ville doit mieux investir et mieux dépenser, en ciblant ses actions dans ses champs de compétence. »⁹ Nous suggérons à cet effet qu'à l'ère de la mobilité durable, la fourniture de stationnement ne soit plus un service prioritaire d'une municipalité, et que si elle s'y adonne, elle ne devrait le faire qu'à somme positive ou nulle.

Offrir le stationnement en dessous du prix coûtant mine non seulement les finances publiques, mais aussi les efforts d'optimisation du stationnement hors rue et l'expérience de la ville. En effet, la présence d'un inventaire important de stationnement gra-

Crédit : Dimonoff 2023.

Description : Les capteurs © Dimonoff sont une solution technologique intéressante pour faciliter le contrôle des espaces de stationnement.

tuit enferme de nombreux automobilistes dans une recherche chronophage et irritante de places gratuites. Elle provoque également une attente de stationnement sous le prix coûtant, ce qui limite la capacité du privé à développer des modèles d'affaires pérennes pour ouvrir au public des espaces de stationnement hors rue et en optimiser l'utilisation.

Nous proposons donc de :

- a. Tarifier progressivement toutes les cases de stationnement sur rue, pour tous les usages, afin d'éliminer leur gratuité.
- b. Fixer des cibles de revenus annuels pour chaque case de stationnement sur rue en fonction des coûts qu'engendre une case, au minimum, ou encore en fonction de la rotation des véhicules sur les rues commerciales.
- c. Retirer les espaces de stationnement qui ne sont pas rentables faute d'avoir suffisamment d'automobilistes prêts à payer le juste prix pour leur usage. Attribuer à ces espaces une nouvelle fonction au bénéfice de la collectivité.

3.2 Accompagner l'augmentation de la tarification d'un programme d'accompagnement pour les ménages à faible revenu.

L'augmentation de la tarification du stationnement peut ajouter des pressions financières sur les ménages en situation de précarité qui dépendent de la voiture. En parallèle de la bonification des options de mobilité active, collective et partagée, un accompagnement volontaire doit être offert aux ménages souhaitant réduire leur usage ou leur possession automobile. En prenant soin d'analyser leur mobilité et d'envisager les solutions à leur portée, un accompagnement pourrait révéler si et dans quelles conditions une réduction de la motorisation des ménages participants pourrait être avantageuse.

Le programme d'accompagnement pourrait aussi être en mesure de fournir une compensation monétaire directe aux ménages à faible revenu pour qui les autres options de transport ne seraient pas adoptées à court terme. Par exemple, pour des raisons de santé, par manque d'options de mobilité ou en l'absence d'habitation à proximité de l'emploi, une compensation de la hausse du prix du stationnement sur rue pourrait être consentie. Cette compensation devrait toutefois être offerte pour une durée déterminée, le temps de compléter une transition vers un mode de vie sans voiture ou afin de réunir les conditions nécessaires pour assumer la hausse de la tarification du stationnement.

3.3 Tarifier le stationnement des véhicules en fonction de leurs caractéristiques.

Il est essentiel que la tarification du stationnement prenne en compte les externalités créées par chaque type de voiture. Les dimensions des voitures doivent donc être prises en compte dans la tarification afin de décourager la possession d'automobiles qui occupent davantage de place, accentuant les problématiques de partage de l'espace lorsque stationnées. Également, dans un souci de cohérence avec les cibles climatiques de la Ville de Montréal, la tarification du stationnement est un bon dispositif de régulation de l'utilisation de l'automobile en vue de réduire ses externalités environnementales. Nous proposons de tarifier le stationnement des véhicules à l'aide d'un indice intégrant plusieurs caractéristiques propres au type de véhicule, dont la plus importante est :

- ◆ **Longueur du véhicule** : la longueur d'un véhicule est directement proportionnelle à l'espace occupé par un véhicule dans un stationnement sur rue.

Inspirés par l'indice utilisé en Norvège pour déterminer le montant de la taxe sur l'immatriculation des véhicules, nous proposons également que les trois composantes suivantes soient intégrées à l'indice de tarification du stationnement sur rue³⁷ :

- ◆ **Émissions de CO₂** : cette composante permet de prendre en compte la pollution atmosphérique émise par les véhicules à combustion interne. Les émissions de CO₂ doivent particulièrement être réduites en ville pour améliorer la qualité de l'air, en plus qu'il s'agisse d'une caractéristique fort pertinente dans le cadre de l'atteinte des cibles de réduction des émissions de GES de la Ville de Montréal.
- ◆ **Émissions de NO_x** : cette composante permet de prendre en compte plus largement la pollution atmosphérique due aux déplacements de tous les véhicules. Avec l'électrification des véhicules privés, les oxydes d'azote représentent une part de plus en plus importante dans le calcul des émissions et doivent donc être considérés.
- ◆ **Poids du véhicule** : cette composante permet de prendre en compte l'usure des routes provoquée par les véhicules plus lourds, la pollution de l'air par les particules fines liées à l'usure des pneus et la gravité des collisions qui varie en partie en fonction de la masse des véhicules.

Dans le cadre d'une surveillance par lecture de plaques d'immatriculation, ces différents indicateurs devraient être associés à la plaque d'immatriculation dans une base de données partagée par la Société de l'assurance automobile du Québec (SAAQ). Dans l'attente d'un tel dispositif, l'Agence de mobilité durable pourrait également développer une telle base de données et fournir des tarifs préférentiels aux véhicules les plus courts, performants et légers en entrant leurs informations dans un système lors de leur achat de vignette de SRRR ou dans l'application de l'Agence.

4. Hors rue - ratios minimums de stationnement

Dans un contexte d'urgence climatique et de crise de l'habitation, la Ville de Montréal ne peut maintenir l'exigence de construction d'un minimum de cases de stationnement dans les bâtiments neufs. Ces ratios minimums ne tiennent pas compte des réalités et des besoins propres à chacun de ces bâtiments, et nuisent aux efforts de transfert modal vers la mobilité durable. À l'inverse, la Ville doit plutôt se doter de ratios maximums. Plusieurs arrondissements de Montréal ont abandonné les ratios minimums sur une partie ou la totalité de leur territoire.

Nous proposons donc de :

4.1 Retirer les ratios minimums de toutes les typologies et sur l'ensemble du territoire.

4.2 Introduire des ratios maximums.

4.3 Au besoin, protéger du débordement sur le stationnement sur rue à l'aide du plafond des vignettes de SRRR, des listes d'attente et de la tarification.

L'abolition des ratios minimums de stationnement permet beaucoup plus de flexibilité aux promoteurs immobiliers en leur laissant la responsabilité de déterminer le nombre de cases à construire, en fonction des conditions spécifiques à leur projet. Basés sur une définition adéquate de la demande selon les besoins propres aux futurs locataires ou propriétaires, le nombre de cases construites et leurs caractéristiques pourraient davantage prendre en compte la nouvelle réalité de la mobilité durable (stationnement pour vélos, vélos-cargos, aides à la mobilité motorisées, bornes de recharge électrique). En retirant les ratios minimums, nous croyons également que les coûts de construction du stationnement ne devraient plus être répartis sur l'ensemble des acheteurs ou locataires. Au contraire, le prix des logements sans stationnement devrait être abaissé.

Retirer les ratios minimums ne signifie pas que tous les bâtiments devraient être construits sans stationnement. Les stationnements seront encore permis, mais leur construction se fera sur la base du marché réel du stationnement et non des minimums exigés. Le retrait des ratios minimums aura un effet lent, mais certain, dans la réduction de la motorisation et permettra de développer des projets moins dépendants de la voiture, principalement dans les milieux denses et les zones proches de grands générateurs de déplacements. Il est donc important que cette mesure soit mise en place aussi rapidement que possible, afin de maximiser son impact.

En outre, il est primordial que cette mesure soit adoptée de façon cohérente avec la gestion du stationnement sur rue. Combiné à l'augmentation de la tarification sur rue et, au besoin, à la création de listes d'attente pour l'obtention de vignettes de SRRR, le retrait des ratios minimums permet de cesser la suroffre et d'optimiser l'utilisation des stationnements existants. En parallèle, l'introduction de ratios maximums bas doit

accompagner le retrait des minimums. Pour y arriver, les indicateurs de dépendance à la voiture présentés précédemment faciliteront l'identification des lieux « indépendants » de la voiture, qui devraient systématiquement se doter de maximums plus bas que les lieux plus dépendants.

5. Hors rue - mutualisation

En partageant le stationnement entre bâtiments ou usages aux horaires complémentaires ou en ouvrant au public des espaces excédentaires, la mutualisation du stationnement permet de réduire le besoin de construction de nouveaux stationnements en optimisant l'utilisation des cases déjà existantes, mais sous-utilisées¹⁷. Par conséquent, elle réduit la demande d'espace.

L'ouverture d'espaces hors rue pour la recharge des véhicules électriques est aussi une des conditions pour minimiser l'utilisation de la bordure de rue pour la recharge.

En plus d'ententes classiques de partage de stationnement entre plusieurs bâtiments, de plus en plus de technologies existent pour faciliter la mutualisation des stationnements et permettre de nombreuses autres solutions de planification des déplacements, de tarification et de gestion de la mobilité (réservations, incitatifs à la mobilité durable, tarification dynamique, etc.). Pourtant, la mutualisation se bute à certains obstacles réglementaires, à la concurrence du stationnement sur rue gratuit (*voir Espaces existants sous-utilisés, page 10*) et à la complexité de la mise en place d'ententes.

5.1 Soutenir la mutualisation du stationnement.

Des obstacles réglementaires, comme l'obligation de construire des stationnements sur la même propriété que le bâtiment ou l'impossibilité de sous-louer un espace de stationnement, limitent les possibilités de mutualisation du stationnement. Nous recommandons donc de non seulement soutenir la mutualisation, mais de lever les obstacles réglementaires pour que celle-ci se généralise.

Au-delà des considérations réglementaires, un accompagnement et des incitatifs doivent être mis en place pour pousser les promoteurs et les gestionnaires immobiliers à optimiser et mutualiser les espaces de stationnement.

Si des technologies permettent aujourd'hui de simplifier la mutualisation, la concertation entre les différents propriétaires d'espaces de stationnement doit être facilitée et encouragée. Il est aussi important d'informer les propriétaires des revenus potentiels qu'ils peuvent dégager de la mutualisation de leur stationnement³. Des contrats types de mutualisation doivent également être développés par la Ville, notamment en matière de responsabilité civile, d'entretien et de gestion.

5.2 Fixer des normes d'aménagement et d'architecture pour favoriser la mutualisation des stationnements.

Certains stationnements sont difficilement mutualisables en raison d'obstacles liés à leur aménagement et leur architecture. Lors du développement de grands ensembles et de la construction de stationnement par exemple, des normes doivent prévoir que le stationnement soit sécuritaire, universellement accessible, voire que des technologies y soient incluses pour faciliter le paiement par les usagers externes. De cette façon, les gestionnaires de stationnement auront l'option de mutualiser leurs espaces de stationnement aisément.



Crédit : CRE-Montréal.
Description : La mutualisation du stationnement réduit les besoins en surface de stationnement en optimisant l'utilisation des espaces existants.

La mise en place d'une entente de partage de stationnement entre l'Aréna Rodrigue-Gilbert et l'école secondaire Daniel-Johnson, située en face, a rendu possible une réduction de 40 % du nombre de cases de stationnement sur le terrain de l'Aréna. L'espace ainsi libéré a permis la transformation de 20 % de l'espace pour des aménagements végétalisés gérant les eaux pluviales, la plantation d'une quarantaine d'arbres, l'implantation d'un réseau piétonnier attrayant et sécuritaire, et la construction d'un nouveau bâtiment, la Maison des Jeunes.

Des exemples d'aménagements de stationnements sont disponibles sur la plateforme stationnementcoresponsable.com. Les meilleures pratiques en réglementation municipale sont répertoriées sur la plateforme reglementaction.com du CRE-Montréal.

6. Hors rue - contrôle de l'offre et aménagement

La Ville de Montréal ne peut être seule à encourager la mobilité durable. Les stationnements appartiennent à de nombreux acteurs distincts, et c'est l'ensemble de ces espaces qui doivent rapidement être aménagés en adéquation avec les cibles climatiques et de parts modales. Cela signifie que des normes doivent répondre à la nécessité de contrôler l'offre, à une meilleure intégration des stationnements dans le paysage urbain, à la densification de la ville, à l'adaptation aux changements climatiques, à l'électrification des véhicules et au besoin de construire de nombreux logements pour rééquilibrer le marché de l'habitation.

6.1 Contrôler l'offre hors rue et réduire le stationnement de surface selon l'indice de dépendance à la voiture des territoires.

À l'aide d'une meilleure connaissance des besoins et des réalités territoriales ainsi que d'une utilisation optimale des espaces de stationnement, il est possible de contrôler l'offre de stationnement hors rue et réduire celle en surface, pour participer au plafonnement général de l'offre de stationnement en ville. En adoptant de nouvelles dispositions concernant les stationnements, l'implantation des bâtiments et le verdissement des terrains, les arrondissements et villes peuvent limiter la construction de nouveaux stationnements et réduire les stationnements existants lors de la modification du bâtiment ou du stationnement.

Pour contrôler l'offre de stationnement hors rue, nous proposons de :

- a. Interdire l'ajout de cases de stationnement dans les immeubles résidentiels existants.
- b. Réduire les superficies autorisées de stationnement de surface dans les nouvelles constructions, pour privilégier le stationnement en structure ou souterrain.
- c. Graduellement tendre vers l'interdiction du stationnement de surface, en fonction des usages et de l'indice de dépendance à la voiture des territoires.

6.2 Fixer des normes minimales d'espace et d'équipement réservés à la mobilité active.

La Ville de Montréal vise à transférer 25 % des déplacements en auto solo vers les transports collectifs, actifs et partagés. Pour tenir compte de cette réalité, les stationnements doivent être conçus pour accueillir ces modes. Nous suggérons la mise en place des exigences suivantes : exigences d'installations pour les cyclistes et les piétons selon les contextes; ratios de stationnements pour vélos; accès pour piétons et au réseau cyclable; corridors sécuritaires pour les déplacements actifs; stationnement intérieur pour vélo ou abri; mesures d'apaisement de la circulation, etc.

6.3 Exiger des critères d'urbanisme durable pour l'octroi de permis de construction de stationnement.

Constituant des îlots de chaleur urbains considérables et amplifiant les enjeux de ruissellement des eaux pluviales, les grandes surfaces de stationnement sont inadaptées aux changements climatiques. Lors de nouvelles constructions, ces aires doivent être aménagées pour cesser d'amplifier les effets des changements climatiques, tels que les pluies diluviennes et les canicules. Nous recommandons donc d'exiger, lors de l'octroi de permis de construction, que les critères suivants soient respectés :

a. Dimensions du stationnement : réduire la largeur et la longueur des cases de stationnement ainsi que la largeur des allées de circulation pour réduire l'empreinte au sol de l'aire de stationnement et libérer de l'espace pour le verdissement.

b. Verdissement : planter une diversité d'essences d'arbres à grande canopée à travers l'aire pour atteindre 40 % de couverture du stationnement par la canopée des arbres à maturité; garantir des espaces de plantation (fosses) continus et suffisamment larges pour assurer la survie et la bonne croissance des arbres; réaliser des aménagements paysagers composés de différentes espèces et strates verticales de végétaux (ex. vivaces, herbacés, arbustes...).

c. Gestion de l'eau pluviale : aménager des infrastructures vertes et bleues (ex. tranchées filtrantes, bassins de biorétention, revêtements de sol clairs et perméables, etc.) à l'intérieur et en périphérie de l'aire de stationnement permettant de ralentir, stocker et infiltrer les eaux de ruissellement sur place et réduire les quantités et débits de rejet à l'égout municipal.

Crédit : CRE-Montréal.
Description : Les stationnements hors rue doivent être privilégiés pour la recharge des véhicules électriques.



6.4 Mettre à contribution les stationnements hors rue au réseau de bornes de recharge.

Les politiques provinciales visent à interdire la vente de véhicules à essence d'ici 2035, au profit des véhicules hybrides et électriques. L'électrification du parc automobile requiert une électrification massive des stationnements résidentiels et, dans une moindre mesure, des employeurs et autres destinations, pour répondre à une future mobilité 100 % électrique d'ici 2050. En effet, la recharge du nombre croissant de véhicules électriques ne pourra reposer uniquement sur le réseau de bornes publiques sur rue.

Pour les immeubles résidentiels, nous recommandons donc d'exiger l'installation d'équipements électriques lors de toute nouvelle construction et modification des immeubles afin d'installer au moins une borne de niveau 1 par logement dans un stationnement à places assignées ou une borne sur 20 % de cases dans le cas de stationnement à cases non assignées permettant la mutualisation des bornes entre tous les usagers. Un ratio inférieur peut être envisagé pour des bornes mutualisées de niveau 2 ou 3⁽¹⁾.

Pour faciliter l'accès à de la recharge publique ou de la recharge sur le lieu de travail, il est nécessaire d'exiger également des normes pour les usages autres que résidentiels (commerciaux, industriels, institutionnels). Il faut également prévoir l'accessibilité universelle d'au moins une partie des nouvelles bornes installées.

Finalement, afin d'accélérer le déploiement des quelques 254 000 bornes hors rue nécessaires sur le territoire de l'agglomération d'ici 2035 et de minimiser le besoin estimé d'installer sur rue quelque 14 200 bornes publiques⁵⁵, nous recommandons d'introduire des mesures écofiscales de redevances-remises-exonérations dans la taxation du stationnement, décrites dans la section suivante (7.2).

7. Hors rue – écofiscalité

Depuis 2010, la Ville de Montréal impose une taxe foncière sur les parcs de stationnement intérieurs et extérieurs non résidentiels sur le territoire du centre-ville. La taxe est prélevée sur les stationnements non résidentiels de plus de 390 m² (12 cases) de trois secteurs du centre-ville depuis 2010 (zones A, B et C)⁵⁶. Les taux de taxation sont bien inférieurs pour les stationnements intérieurs. Cette taxe génère environ 20 M\$ par année, destinés au financement des transports collectifs. À compter de 2023, les aires de stationnements non résidentiels du reste de la Ville de Montréal (zone D), de plus de 20 000 m² (615 cases) seront également taxées, à un taux inférieur. La nouvelle mesure devrait concerner environ 50 propriétés et générer 4,5 M\$ supplémentaires dans une logique écofiscale de compensation des externalités.

Tableau 3.1 Taux de taxation du stationnement en dollars par mètre carré (\$/m²) pour 2023

	Zone A	Zone B	Zone C	Zone D
Intérieur	12,45	6,25	6,25	-
Extérieur	50,10	37,60	18,80	2,00

En faisant varier le taux plus finement, selon l'indice de dépendance à la voiture des territoires, une taxe sur le stationnement pourrait stimuler le développement urbain sur tout le territoire tout en compensant une partie des externalités liées à la voiture.

Abaisser le seuil des superficies taxables et définir un taux pour les stationnements intérieurs permettrait de dégager plus de revenus tout en incitant à la requalification des espaces excédentaires de stationnement. Une fois transformés en immeubles, ces terrains généreront des revenus de taxe foncière plus importants.

7.1 Faire varier le taux de la taxe sur le stationnement selon l'indice de dépendance à la voiture des territoires.

La taxe, modulée en fonction de l'indice de dépendance à la voiture, incite plus fortement à la construction de logements dans des milieux de vie déjà complets, propices à un mode de vie faiblement motorisé. Elle devrait donc être appliquée à l'ensemble de l'île et le seuil devrait être abaissé à toutes les aires de plus de 390 m² afin d'encourager la densification des milieux déjà développés de l'île.

⁽¹⁾ Les niveaux de bornes de recharge (de niveau 1 à niveau 3) classent la rapidité de recharge des bornes. Une borne de niveau 1, habituellement une prise de courant, recharge un véhicule en 8 heures. Une borne de niveau 2, en 1 à 3 heures. Les bornes de niveau 3 sont des bornes de recharge rapides qui permettent de recharger un véhicule électrique en 30 minutes et moins.

7.2 Mettre en place un système de redevances-remises-exonérations entre les stationnements.

Un système de redevances-remises-exonérations, applicable aux stationnements de surface, est recommandé pour encourager et accélérer la mise en œuvre des bonnes pratiques sur les aires de stationnement existantes, qui bénéficient d'un droit acquis malgré les changements réglementaires. Grâce à ce système, une partie des taxes prélevées sur les stationnements conventionnels serait redistribuée dans des projets d'amélioration des stationnements afin de satisfaire certains critères de performance. Si le stationnement atteint ces critères de performance, son propriétaire pourrait se voir exonéré pour une partie de la taxe sur le stationnement.



Crédit : CRE-Montréal.
Description : Un système de redevances-remises-exonérations pourrait accélérer la requalification et le réaménagement des aires de stationnement hors rue selon des critères de performance rigoureux.

L'Attestation stationnement écoresponsable du CRE-Montréal fournit, à l'aide d'une grille de pointage et avec l'avis d'un comité d'experts indépendants, une démarche d'analyse globale et cohérente qui, alliée aux différentes réglementations, pourrait servir de base à la définition de seuils de performance. Elle comprend une gamme étendue de critères quantitatifs et qualitatifs qui visent à réduire la quantité de stationnements nécessaire aux bâtiments, à favoriser la mobilité durable et à aménager le stationnement pour en réduire les externalités.

8. Gouvernance

Déjà en 2016, la *Politique de stationnement* de Montréal avait comme premier principe d'« harmoniser et simplifier les pratiques municipales afin d'assurer une meilleure cohérence de la gestion du stationnement ».

Sans laisser tomber la spécificité de chaque territoire, la mise en place des réformes de stationnement cohérentes à l'échelle de l'île nécessitera des ajustements aux rôles et responsabilités des services centraux, de l'Agence de mobilité durable, des arrondissements, voire d'autres villes liées. Enfin, bien que nous réservions nos observations et recommandations qui concernent la CMM et le gouvernement du Québec pour d'autres tribunes, ces acteurs sont également concernés dans leurs champs de compétences respectifs.

À l'échelle de la Ville de Montréal, le conseil de ville et les services centraux sont responsables du contrôle de la circulation et du stationnement sur le réseau de voirie artérielle. Ils fournissent également leurs attentes et orientations à l'Agence de mobilité durable. Ils coordonnent la production du Plan d'urbanisme et de mobilité, qui fixe les orientations générales d'urbanisme et qui inclut les plans particuliers d'urbanisme. Les arrondissements sont pour leur part responsables du réseau local et des règlements d'urbanisme qui encadrent l'aménagement des terrains privés, incluant les stationnements hors rue (ratios, verdissement, bornes de recharge, etc.).

Or, pour des raisons d'efficacité et d'uniformisation des services, plusieurs pouvoirs d'arrondissements sont rapatriés par le conseil de ville lorsqu'il estime qu'il en va de l'intérêt général de la ville¹⁰. Ces rapatriements doivent être renouvelés périodiquement par des votes au 2/3 du conseil. Un de ces rapatriements les plus connus concerne le déneigement, mais c'est aussi le cas d'autres responsabilités, notamment la surveillance du stationnement et la remise des constats d'infraction sur la voirie locale par les équipes de l'Agence de mobilité durable.

Malgré des progrès importants en matière de simplification de la gouvernance, il y a matière à poursuivre le travail et envisager la pérennisation des éléments sur lesquels se construit la cohérence visée depuis 2016.

8.1 Simplifier la gouvernance.

Dans le cadre du Plan de mobilité et d'urbanisme 2050, il sera essentiel de clarifier les possibilités de répartition des rôles et responsabilités, en fonction de ce qui devrait être centralisé et ce qui devrait être laissé au choix des arrondissements. Nous proposons donc de revoir les responsabilités des services centraux et des arrondissements et de les définir comme suit :

a. Les services centraux de la Ville devraient être chargés de déterminer les contenus minimaux et méthodologies à appliquer en matière de planification de la mobilité à l'échelle locale, en plus de leurs pouvoirs actuels sur le réseau artériel. Ils devraient être responsables d'encadrer et soutenir le déploiement des services de mobilité partagée et de livraison. C'est aussi eux qui devraient standardiser la production et le transfert des données de mobilité à l'échelle de la Ville, voire éventuellement de l'agglomération, afin de produire une information de qualité pour les planificateurs et les usagers des réseaux de transports ainsi que les fournisseurs de services de mobilité.

b. Les arrondissements devraient continuer de veiller au partage de la voirie sur le réseau local reflétant leurs propres besoins et spécificités. Ils devraient continuer de réaliser et appliquer une planification locale de la mobilité, cohérente avec le PUM et en adéquation avec leurs spécificités locales. Ils devraient assurer un rôle de vigie quant à la cohérence des réseaux de transports sur leur territoire et avec les citoyens, les promoteurs et les commerçants de leur territoire.

8.2 Effectuer des rapatriements pérennes des compétences nécessaires à la cohérence du réseau et des services de mobilité.

Pour l'instant, le système de rapatriement de compétences semble fonctionner, mais il nous apparaît délicat d'investir dans la transition vers la mobilité durable sur des bases qui doivent être renouvelées sur une base périodique. Au bénéfice des usagers du système routier et des opérateurs de services de mobilité, une démarche conduisant à des rapatriements de compétences de longue durée, voire pérennes, qui mènerait notamment à une cohérence dans la tarification du stationnement apparaît nécessaire.

8.3 Poursuivre la mise en place de l'Agence de mobilité durable et étendre sa portée territoriale et de compétences.

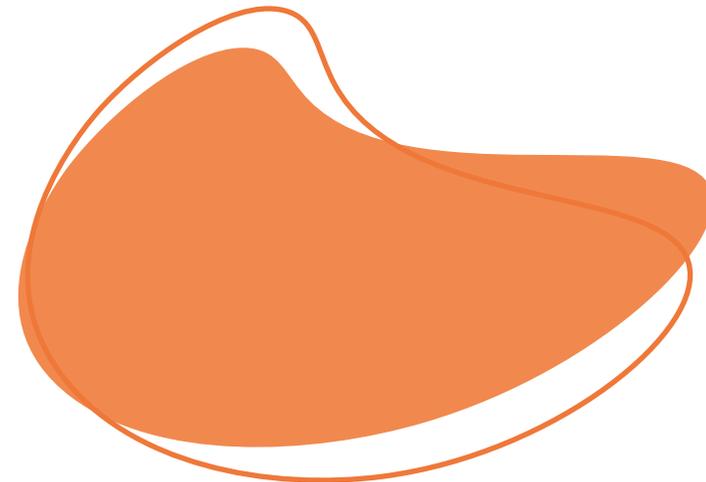
L'Agence de mobilité durable, créée suite à l'adoption de la *Politique de stationnement* de 2016, est un véritable succès sur lequel tabler pour le futur de la mobilité à Montréal.

Elle devrait continuer de développer ses services de gestion des espaces de stationnement sur rue et hors rue appartenant à la Ville, selon les instructions des services centraux et des arrondissements. Elle devrait développer et maintenir des outils partagés pour fournir l'information, les données et partager les connaissances qu'elle recueille et génère sur le stationnement. C'est aussi elle qui devrait recommander aux services

centraux et arrondissements, voire aux autres villes liées volontaires, les échelles tarifaires afin d'arriver à une cohérence sur l'ensemble du territoire, en fonction de critères objectifs, pour l'ensemble des usages de la bordure de rue et des formes de tarification.

Elle devrait assurer la surveillance du stationnement sur les réseaux locaux et artériels. Elle devrait contribuer au déploiement de services de mobilité durable et accompagner les opérateurs de services, tels que les services de mobilité partagée et de livraison, pour uniformiser les pratiques à l'échelle de la ville, sinon pour naviguer à travers les différentes pratiques en place dans les différentes villes et arrondissements. Pour ce faire, elle pourrait être chargée de mettre en place un guichet unique chargé du lien direct avec tous les opérateurs de services sur tout le territoire de l'agglomération. Son territoire d'action devrait être élargi à l'agglomération afin de conclure des ententes volontaires avec les villes liées et les intégrer aux systèmes mis en place (données, etc.).

Les modifications nécessaires au Code de la sécurité routière et aux règlements afférents devraient être effectuées par le gouvernement du Québec afin de permettre l'émission automatique de contraventions à l'aide de systèmes de lecture automatique de plaques d'immatriculation par l'Agence de mobilité durable.



9. Partage des revenus

Avec la juste tarification des espaces de stationnement sur rue basée sur les coûts, les revenus totaux générés par ces espaces seront équivalents aux charges liées à leur construction et leur entretien. Ces revenus devront donc permettre d'éliminer les déficits actuels et de couvrir tous les coûts liés aux stationnements. Nous proposons que les sources de revenus soient redistribuées de la façon suivante :

a. Revenus de la taxe sur le stationnement et du système de redevances-re-mises : les revenus devraient revenir à la Ville, qu'elle utiliserait en majeure partie pour financer la Société de transport de Montréal (STM), comme c'est le cas avec la taxe sur le stationnement au centre-ville, ainsi que les services centraux liés à la construction, l'entretien et la gestion du stationnement.

b. Revenus de stationnement sur rue : les revenus seraient distribués entre les services centraux et les arrondissements en fonction des charges associées aux infrastructures et aux services. Une part des revenus pourrait être utilisée, dans le cadre de différents programmes d'appels à projets des arrondissements, pour des initiatives d'amélioration et de revitalisation des milieux de vie. Pour les secteurs plus résidentiels, les programmes soutiendraient davantage la réappropriation citoyenne de la bordure de rue, soit des projets communautaires ou citoyens. Pour les secteurs plus commerciaux, les programmes soutiendraient davantage les initiatives de revitalisation commerciale.

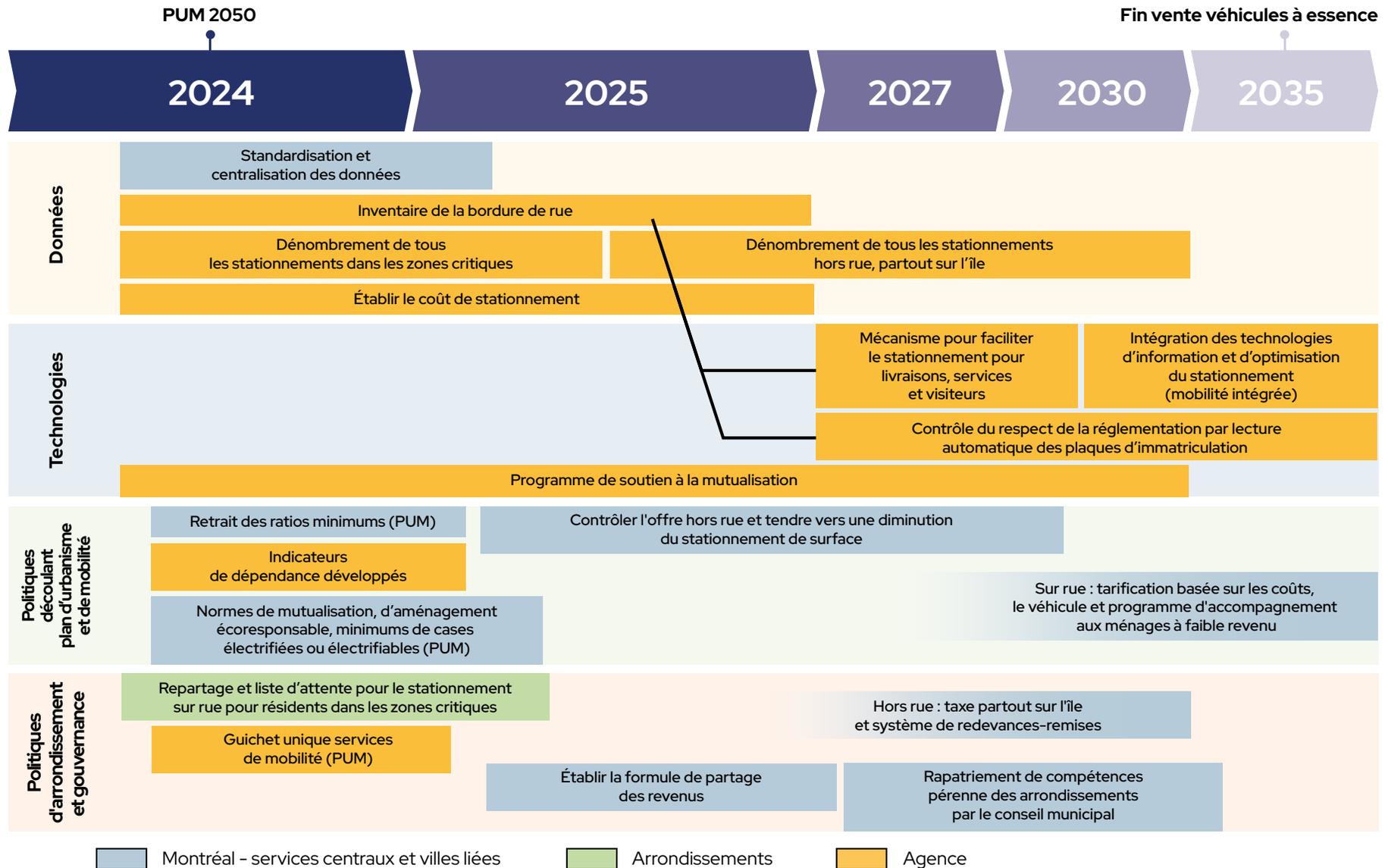


Crédit : Zvi Leve.

Description : La modulation de l'offre de stationnement permet la mise en place d'initiatives communautaires ou commerciales.

IV. LIGNE DU TEMPS

Séquence de mise en place des réformes



CONCLUSION

Appliqué au contexte des villes et arrondissements de l'agglomération de Montréal et bonifiant les orientations municipales et provinciales de mobilité et d'aménagement durables, le nouveau pacte de la mobilité que le livre blanc vise à mettre en œuvre peut rendre la métropole plus attractive, résiliente, verte et en santé. Au cœur de celui-ci : des réformes du stationnement permettant de prioriser et de structurer les choix de déplacement en fonction des ambitions de Montréal.

Mieux connaître, planifier, partager, tarifer, aménager, contrôler et administrer le stationnement participera à l'essor économique et social de la région :

- ◆ En améliorant l'information sur les stationnements disponibles et leur emplacement, tout en améliorant l'accès à la ville par les modes actifs, collectifs et partagés, Montréal offre une **expérience d'accès aux secteurs commerciaux plus prévisible, sécuritaire et conviviale**.
- ◆ En encourageant une plus faible motorisation des ménages montréalais et en réduisant l'espace de stationnement nécessaire, les projets immobiliers denses et axés sur les transports actifs, collectifs et partagés **sont plus faciles à construire, moins coûteux et plus compétitifs**.
- ◆ En aménageant **des milieux de vie et d'affaires plus abordables, apaisés et beaux**, Montréal attire et retient les **résidents de tous âges** et contribue à augmenter leur pouvoir d'achat en misant sur des déplacements moins coûteux.
- ◆ En réduisant **la distance entre main-d'œuvre et employeur**, Montréal offre une meilleure conciliation travail-vie personnelle et un cadre qui facilite le recrutement et la rétention du personnel.

Ces réformes de stationnement participent aussi évidemment à l'atteinte des objectifs de réduction de GES directs et indirects en permettant non seulement d'électrifier 100% du parc de véhicules légers, mais également en réduisant le nombre de véhicules. En effet, l'électrification est une solution dépendante de la capacité et de la volonté, incertaines, de l'industrie automobile de fournir les véhicules nécessaires à bon prix. Réduire le nombre de véhicules est aussi nécessaire afin de limiter les émissions de GES indirectes et toutes les autres externalités liées à l'espace et l'usage excessif de l'automobile.

Dans chacune des municipalités de l'île, des opportunités sont à saisir afin d'ouvrir la discussion sur les questions de stationnement à l'ensemble de la collectivité et d'intégrer ces réformes à la planification des villes. Cette discussion exige de reconsidérer notre rapport à l'automobile afin de participer à l'essor de la région par l'assainissement des finances publiques, la réduction des émissions de GES, la santé publique, l'adaptation aux changements climatiques et la mise en valeur de la biodiversité.



Crédit : CRE-Montréal
Description : Autrefois un terrain vague utilisé à des fins de stationnement, l'esplanade Tranquille et sa patinoire participent à l'animation et l'attractivité du Quartier des spectacles.

RÉFÉRENCES

- 1. Agence de l'environnement et de la maîtrise de l'énergie. (2022, avril).**
Plus de la moitié des particules fines émises par les véhicules routiers récents ne proviennent plus de l'échappement.
<https://presse.ademe.fr/2022/04/plus-de-la-moitie-des-particules-fines-emises-par-les-vehicules-routiers-recents-ne-proviennent-plus-de-lechappement.html>
- 2. Agence de mobilité durable. (2022). Projet pilote - Lecture de plaque (LAPI).**
Agence de mobilité durable Montréal.
<https://www.agencemobiledurable.ca/fr/innovation/projet-pilote-lecture-de-plaques-lapi.html>
- 3. Alliance Montréal Centre-Ville. (2022, octobre).**
Notre centre-ville, source de fierté. Recensement des meilleures pratiques observées dans le monde et plan général d'intégration. Étude réalisée par IdéesFX.
https://www.montrealcentreville.ca/alliance/assets/pdf/alliance_centre_ville-notre_centre_ville_source%20de_fierte-vf.pdf
- 4. Association des véhicules électriques du Québec. (2020, 14 décembre).**
Recharge des véhicules électriques en multilogement [Vidéo]. YouTube.
<https://www.youtube.com/watch?v=TVHu7IEWJ48>
- 5. Autorité régionale de transport métropolitain. (2021).**
Plan stratégique de développement du transport collectif 2021-2035.
https://www.artm.quebec/wp-content/uploads/2021/04/PSD_adapt%C3%A9_ROA_2021-04-162.pdf
- 6. Autorité régionale de transport métropolitain. (2020).**
Enquête Origine-Destination 2018. La mobilité des personnes dans la région métropolitaine de Montréal. Tableaux des résultats par secteurs municipaux.
https://www.artm.quebec/wp-content/uploads/2020/06/document-mobilite_EOD_2018.pdf
- 7. Banque de données des statistiques officielles sur le Québec. (2022).**
Nombre de véhicules en circulation selon le type d'utilisation et le type de véhicule, Québec, régions administratives et municipalités de résidence du propriétaire du véhicule.
https://bdso.gouv.qc.ca/pls/ken/ken213_afich_tabl.page_tabl?p_iden_tran=REPERX7UHL05714505648409^ZXqm&p_lang=1&p_m_o=SAAQ&p_id_ss_domn=7
- 8. Centre international de référence sur le cycle de vie des produits, procédés et services. (2016).**
Rapport technique : Analyse du cycle de vie comparative des impacts environnementaux potentiels du véhicule électrique et du véhicule conventionnel dans un contexte d'utilisation québécois. Préparé pour Hydro-Québec.
<https://www.hydroquebec.com/data/developpement-durable/pdf/analyse-comparaison-vehicule-electrique-vehicule-conventionnel.pdf>
- 9. Chambre de commerce du Montréal métropolitain. (2022, 29 novembre).**
Budget municipal 2023 : un bon budget dans des circonstances difficiles. [Communiqué].
<https://www.ccmm.ca/fr/medias/fiscalite-economie/budget-municipal-2023-un-bon-budget-dans-des-circonstances-difficiles/>
- 10. Charte de la Ville de Montréal, métropole du Québec.**
RLRQ, chapitre c-11.4.
<https://www.legisquebec.gouv.qc.ca/fr/document/lc/c-11.4>

11. **City of Boston. (2022).**
Maximum parking ratios for large development project review.
https://www.boston.gov/sites/default/files/file/2022/02/MaxParkingRatiosMethodology_Feb2022v1.2.pdf
12. **Communauté métropolitaine de Montréal. (2022).**
Politique métropolitaine d'habitation. Agir pour un Grand Montréal inclusif, attractif et résilient.
https://cmm.qc.ca/wp-content/uploads/2022/11/Politique_habitation_2022-11-24.pdf
13. **Communauté métropolitaine de Montréal. (2019, février).**
Sources de financement du transport collectif dans le Grand Montréal. Rapport de la commission du transport de la Communauté métropolitaine de Montréal.
https://cmm.qc.ca/wp-content/uploads/2019/04/20190401_TC_Financement_Rapport.pdf
14. **Communauto. (2016, mars).**
Projet de Politique de stationnement de la Ville de Montréal. Mémoire de Communauto.
https://communauto.com/abonnes/communauto_commentaire_projet-politique-stationnement-montreal_vf.pdf
15. **Communauto. (s. d.)**
Compensation GES.
<https://montreal.communauto.com/compensation-ges/>
16. **Conseil régional de l'environnement de Montréal. (2022).**
Règlement'Action.
www.reglementaction.com
17. **Conseil régional de l'environnement de Montréal. (2022).**
Partage et mutualisation du stationnement, Règlement'Action.
<https://reglementaction.com/partage-et-mutualisation-du-stationnement/>
18. **Conseil régional de l'environnement de Montréal. (2014).**
Le stationnement : un outil incontournable de gestion de la mobilité et de l'aménagement durables.
<https://www.cremtl.org/fr/publications-details/le-stationnement-un-outil-incontournable-de-gestion-de-la-mobilite-et-de-l-amenagement-durables>
19. **Drouin, L., Thérien, F. et Morency, P. (2007).**
Pour une approche globale de la sécurité routière - Mémoire de l'Agence de la santé et des services sociaux. Préparé par la Direction de santé publique.
<https://numerique.banq.qc.ca/patrimoine/details/52327/64275>
20. **Dunsky. (2021).**
Diagnostic et modélisation de l'évolution du marché des véhicules électriques 2013-2030. Soumis à la Ville de Montréal.
21. **Équiterre. (2021, octobre).**
Comprendre la hausse des camions légers au Canada afin de renverser la tendance.
https://cms.equiterre.org/uploads/rapport_synthese-fr_19oct.pdf

22. **Gouvernement du Québec. (2020).**
Plan pour une économie verte 2030 : Politique-cadre d'électrification et de lutte contre les changements climatiques.
<https://cdn-contenu.quebec.ca/cdn-contenu/adm/min/environnement/publications-adm/plan-economie-verte/plan-economie-verte-2030.pdf>
23. **Gouvernement du Québec. (2018).**
Politique de mobilité durable – 2030. Plan d'action 2018-2023.
https://www.transports.gouv.qc.ca/fr/ministere/role_ministere/DocumentsPMD/PMD-plan-action.pdf
24. **Gouvernement du Québec. (2018).**
Transporter le Québec vers la modernité. Politique de mobilité durable – 2030.
https://www.transports.gouv.qc.ca/fr/ministere/role_ministere/DocumentsPMD/politique-mobilite-durable.pdf
25. **Guidoin, S. (2022).**
Qui paie la Ville? Densité, fiscalité & équité.
<http://dataholic.ca/2022/05/30/analyse-fonciere-Montreal/>
26. **Hampshire, R.C. et Shoup, D. (2018).**
What Share of Traffic is Cruising for Parking? Journal of Transport Economics and Policy, 52(3), 184-201.
<https://www.ingentaconnect.com/content/lse/jtep/2018/00000052/00000003/art00003#>
27. **High-Level Expert Group on the Net Zero Emissions Commitments of Non-State Entities. (2022).**
Integrity Matters: Net Zero Commitments by Businesses, Financial Institutions, Cities and Regions. Report from the United Nations' High-Level Expert Group on the Net Zero Emissions Commitments of Non-State Entities.
https://www.un.org/sites/un2.un.org/files/high-level_expert_group_n7b.pdf
28. **Ilardo, L., Hallmich, C. et Khan, S. (2022).**
Pour une justice environnementale québécoise : réalités, arguments, pistes d'action. Fondation David Suzuki.
https://davidsuzuki.wpenginpowered.com/wp-content/uploads/sites/3/2022/11/Rapport_Justice-environnementale_FR.pdf
29. **Institut de développement urbain du Québec. (2022, octobre).**
Consultations sur le Projet de ville : vers un Plan d'urbanisme et de mobilité.
<https://www.idu.quebec/fr/nouvelles/consultations-sur-le-projet-de-ville-vers-un-plan-durbanisme-et-de-mobilite>
30. **Kaufmann, V. et Guidez, J.-M. (1998).**
Les citadins face à l'automobilité : étude comparée des agglomérations de Besançon, Grenoble, Toulouse, Berne, Genève et Lausanne. MELT.
31. **Lefebvre-Ropars, G., Morency, C. et Negron-Poblete, P. (2021).**
Caractérisation du partage de la voirie à Montréal : Note de recherche. Polytechnique Montréal.
<https://www.polymtl.ca/mobilite/publications>
32. **Léger. (2022).**
Rapport: Étude sur l'attractivité du centre-ville de Montréal.
<https://www.montrealcentreville.ca/wp-content/uploads/2022/11/Faits-saillants-Motifs-de-frequentation-des-usagers-du-centre-ville-de-Montreal.pdf>

33. **Litman, T. (2022).**
Comprehensive Parking Supply, Cost and Pricing Analysis. Victoria Transport Policy Institute.
<https://www.vtpi.org/pscp.pdf>
34. **Litman, T. (2022).**
Land Use Impacts on Transport. How Land Use Factors Affect Travel Behavior. Victoria Transport Policy Institute.
<https://www.vtpi.org/landtravel.pdf>
35. **Local Logic. (2022, novembre).**
La réduction des taux de navettage en voiture: les impacts sur la densité de la population et de l'accès aux services et aux emplois.
<https://www.idu.quebec/fr/nouvelles/devoilement-de-letude-la-reduction-des-taux-de-navettage-en-voiture-les-impacts-de-la-densite-de-la-population-et-de-lacces-aux-services-et-aux-emplois>
36. **Millard-Ball, A., West, J., Rezaei, N. et Desai, G. (2021).**
What Do Residential Lotteries Show Us About Transportation Choices? Urban Studies. University of California, Los Angeles et Santa Cruz.
https://people.ucsc.edu/~jwest1/articles/MillardBall_West_Rezaei_Desai_SFBMR_UrbanStudies.pdf
37. **Ministère de l'Énergie et des Ressources naturelles, secteur de l'innovation et de la transition énergétique. (2021).**
L'écofiscalité et l'amélioration de la mobilité durable du Québec.
38. **Ministère de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques. (2021).**
GES 1990-2019. Inventaire québécois des émissions de gaz à effet de serre en 2019 et leur évolution depuis 1990.
<https://www.environnement.gouv.qc.ca/changements/ges/2019/inventaire1990-2019.pdf>
39. **Montréal. (2022).**
Document d'orientations 2023-2025. Attentes de la Ville envers l'Agence de mobilité durable.
40. **Montréal. (2022).**
Émissions de gaz à effet de serre de la collectivité montréalaise - Inventaire 2018. Sommaire. Bureau de la transition écologique et de la résilience, Division Transport, Énergie, Bâtiment.
https://portail-m4s.s3.montreal.ca/pdf/vdm_sommaire_inventaire_ges_2018.pdf
41. **Montréal. (2022).**
Mandat du DG-2020-098. Stimuler l'autopartage à Montréal. Plan d'action. Service de l'urbanisme et de la mobilité. Division des plans et des politiques.
42. **Montréal. (2020).**
Plan climat 2020-2030.
https://portail-m4s.s3.montreal.ca/pdf/Plan_climat%2020-16-16-VF4_VDM.pdf
43. **Montréal. (2022).**
Plan d'action Vision Zéro décès et blessé grave 2022-2024.
https://portail-m4s.s3.montreal.ca/pdf/plan_daction_vision_zero_decès_et_blessé_grave_-_2022-2024_0.pdf

- 44. Montréal. (s. d.)**
Plan stratégique Montréal 2030.
https://portail-m4s.s3.montreal.ca/pdf/20210128_montreal_2030_vdm.pdf
- 45. Montréal. (2016).**
Politique de stationnement.
https://ville.montreal.qc.ca/pls/portal/docs/page/proj_urbains_fr/media/documents/politique_de_stationnement_v2.pdf
- 46. Montréal. (s. d.)**
Politique de développement social.
https://observatoirevivreensemble.org/sites/default/files/politique_de_developpement_social_lr.pdf
- 47. Montréal. (2021).**
Stratégie d'électrification des transports 2021-2023.
https://portail-m4s.s3.montreal.ca/pdf/strategie_electrification_des_transports_2021-2023_finale.pdf
- 48. Montréal données ouvertes. (2021).**
Indicateurs de performance de la Ville de Montréal.
<https://donnees.montreal.ca/ville-de-montreal/indicateurs-de-performance-de-la-ville-de-montreal>
- 49. Montréal données ouvertes. (2022).**
Vignettes de stationnement.
<https://donnees.montreal.ca/ville-de-montreal/vignettes-stationnement>
- 50. Morency C., Paulhiac Scherrer, F. Meloche, J.-P. et al. (2017).**
Le stationnement dans la métropole : Bâtir des connaissances pour une mobilité urbaine durable, Rapport remis au Ministère des Transports, de la Mobilité durable et de l'Électrification des transports. Conseil régional de l'environnement de Montréal.
<https://www.cremtl.org/fr/publications-details/le-stationnement-dans-la-metropole-batir-des-connaissances-pour-une-mobilite-urbaine-durable-1>
- 51. Morency, C., Verreault, H. et Demers, M. (2015).**
Identification of the minimum size of the shared-car fleet required to satisfy car-driving trips in Montreal. *Transportation*, 42, 435-447. 10.1007/s11116-015-9605-2.
- 52. National Association of City Transportation Officials. (2022).**
Transit Street Design Guide.
<https://nacto.org/publication/transit-street-design-guide/introduction/why/designing-move-people/>
- 53. Pilon, F. (2022, 28 septembre).**
Explosion des coûts du déneigement résidentiel. *Le Journal de Montréal*.
<https://www.journaldemontreal.com/2022/09/28/une-fortune-pour-deneiger-lentree>
- 54. Rahman, M., Najaf, P., Fields, M.G., Thill, J.-C. (2022).**
Traffic congestion and its urban scale factors: Empirical evidence from American urban areas. *International Journal of Sustainable Transportation*, 16(5), 406-421. DOI: 10.1080/15568318.2021.1885085

55. **Rajon Bernard, M. et Hall, D. (2022).**
Évaluation des besoins du Québec en matière d'infrastructure de recharge. Working Paper 2022-12, International Council on Clean Transportation.
<https://theicct.org/wp-content/uploads/2022/02/Quebec-working-paper-12-letter-FR-revisedmar22.pdf>
56. **Règlement concernant la taxe foncière sur les parcs de stationnement (exercice financier 2014), Ville de Montréal, 14-008.**
57. **Rodrigue, L., Daley, J., Ravensbergen, L., Manaugh, K., Wasfi, R., Butler, G., et El-Geneidy, A. (2022).**
Factors influencing subjective walkability: Results from built environment audit data. Journal of Transport and Land Use, 15(1), 709–727.
<https://doi.org/10.5198/jtlu.2022.2234>
58. **Solon. (2022).**
De l'électrification de l'automobile individuelle à la réduction du parc: Enjeux et opportunités au Québec et à Montréal dans un contexte global imprévisible.
https://wikidespossibles.org/wiki/Rapport_-_De_l%e2%80%99%c3%a9lectrification_de_l%e2%80%99automobile_individuelle_%c3%a0_la_r%c3%a9duction_du_parc
59. **Spacing. (2015).**
What is the full cost of your commute?
<http://spacing.ca/vancouver/2015/04/06/full-cost-commute/>
60. **Statistique Canada. (2022).**
Recensement de la population du Canada de 2021.
61. **Stephenson, C. (2022, 16 novembre)**
Nashville eliminates minimum parking space requirements in urban areas. The Tennessean.
<https://www.tennessean.com/story/news/local/davidson/2022/11/16/nashville-eliminates-minimum-urban-area-parking-space-requirements/69651050007/>
62. **Teisceira-Lessard, P. (2022, 21 novembre).**
L'accessibilité et les stationnements sont la clé, selon un sondage. La Presse.
<https://www.lapresse.ca/affaires/2022-11-21/achalandage-du-centre-ville/l-accessibilite-et-les-stationnements-sont-la-cle-selon-un-sondage.php>
63. **Turo. (2022).**
Une étude de Turo révèle que la majorité des Canadiens possèdent une voiture, mais ne la conduisent pratiquement jamais. Turo.
<https://www.newswire.ca/fr/news-releases/une-etude-de-turo-revele-que-la-majorite-des-canadiens-possedent-une-voiture-mais-ne-la-conduisent-pratiquement-jamais-808375667.html>
64. **Union des municipalités du Québec. (2022).**
Entre réalité et imprévisibilité : comment budgéter les changements climatiques?
<https://umq.qc.ca/wp-content/uploads/2022/09/umqpourleclimatsept2022vfff.pdf>
65. **Vivre en Ville. (2022).**
Électrification des transports en milieu urbain.
https://vivreenville.org/media/1316161/VEV_electri_cites_complet_web.pdf
66. **Whitmore, J. et Pineau, P.-O. (2022).**
État de l'énergie au Québec 2022. Chaire de gestion du secteur de l'énergie, HEC Montréal. Préparé pour le ministère de l'Énergie et des Ressources naturelles.

67. Zhang, Y., Mavoa S., Zhao, J., Raphael, D. et Smith, M. (2020).

The Association between Green Space and Adolescents' Mental Well-Being: A Systematic Review. *Int. J. Environ. Res. Public Health*, 17(18), 6640.

<https://doi.org/10.3390/ijerph17186640>

ANNEXE 1 - POLITIQUES ET PLANS QUI TOUCHENT LES ENJEUX DE STATIONNEMENT

Documents	Sélections d'objectifs pertinents (non-exhaustif)
Politique de mobilité durable (PMD) du gouvernement du Québec	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 70 % de la population québécoise devrait avoir accès à au moins quatre services de mobilité durable d'ici 2030; ◆ 20 % de réduction du temps de déplacement moyen entre le domicile et le travail; ◆ 20 % de diminution de la part des déplacements effectués en auto solo à l'échelle nationale; ◆ Augmentation de 5 % par an de l'offre de service jusqu'en 2023.
Plan pour une économie verte 2030 du gouvernement du Québec	<ul style="list-style-type: none"> ◆ Réduire de 37,5 % les émissions de GES d'ici 2030, par rapport aux niveaux de 1990; ◆ Atteindre la carboneutralité d'ici 2050.
Plan stratégique de développement du transport collectif 2021-2035 de l'Autorité régionale de transport métropolitain	<ul style="list-style-type: none"> ◆ Augmenter à 35 % la part modale des déplacements motorisés effectués en transport collectif lors de la pointe du matin d'ici 2031; ◆ Orienter 60 % de la croissance démographique autour des points d'accès du réseau structurant du transport collectif; ◆ Accroître de 60 % l'offre de services de transport collectif d'ici 2035.
Politique métropolitaine d'habitation de la Communauté métropolitaine de Montréal	<ul style="list-style-type: none"> ◆ Préserver la qualité et l'abordabilité du parc résidentiel privé et en accroître la taille; <ul style="list-style-type: none"> » Hausser à 35 000 le nombre annuel moyen de logements mis en chantier à l'horizon 2031. ◆ Favoriser une offre résidentielle diversifiée et adaptée aux besoins évolutifs des ménages; ◆ Promouvoir une densification résidentielle inclusive, adaptée aux caractéristiques du milieu et favorisant l'utilisation du transport durable; <ul style="list-style-type: none"> » Réviser à la hausse les seuils minimaux de densité résidentielle du PMAD afin d'assurer une optimisation des espaces disponibles à l'habitation. » Renforcer la résilience des milieux de vie dans une perspective de lutte et d'adaptation aux changements climatiques.
Plan stratégique Montréal 2030 de la Ville de Montréal	<ul style="list-style-type: none"> ◆ Réduire de 55 % les émissions de GES d'ici 2030; ◆ Atteindre la carboneutralité d'ici 2050; ◆ Enraciner la nature en ville; ◆ Accroître et diversifier l'offre de transport en fournissant des options de mobilité durable; ◆ Offrir une expérience citoyenne simplifiée, fluide et flexible; ◆ Partager des données transparentes et ouvertes; ◆ Offrir des milieux de vie sécuritaires et de qualité.

ANNEXE 1 - POLITIQUES ET PLANS QUI TOUCHENT LES ENJEUX DE STATIONNEMENT (suite)

Documents	Sélections d'objectifs pertinents (non-exhaustif)
Plan climat 2020-2030 de la Ville de Montréal	<ul style="list-style-type: none"> ◆ Transférer 25 % des déplacements en auto solo vers le transport collectif, le transport actif et la mobilité partagée; ◆ Réserver 30 % des espaces de stationnement de surface aux véhicules partagés, au covoiturage ou aux véhicules électriques; ◆ Bonifier les outils de planification et de réglementation en urbanisme pour favoriser l'aménagement de quartiers à échelle humaine et adaptés aux changements climatiques; ◆ Encourager le verdissement et stimuler la densification de la ville par la conversion de stationnements à ciel ouvert; ◆ Étendre les efforts de réduction des GES aux émissions indirectes de la collectivité.
Vision Zéro de la Ville de Montréal	<ul style="list-style-type: none"> ◆ Atteindre zéro mort et blessé grave d'ici 2040.
Stratégie d'électrification de la Ville de Montréal	<ul style="list-style-type: none"> ◆ Objectif 3 : Doubler la proportion des véhicules électriques offerts dans l'ensemble du parc des services montréalais de mobilité partagée. ◆ Objectif 11 : Assurer le déploiement d'équipements électriques nécessaires à la recharge de VÉ dans les bâtiments montréalais. ◆ Objectif 12 : Améliorer les critères de localisation et le design des bornes de recharge afin de réduire leur impact dans le paysage urbain, diminuer l'encombrement du domaine public et en faciliter l'accès pour les personnes à mobilité réduite. ◆ Orientation 7 : Développer un environnement d'affaires attractif, innovateur et propice à la croissance des entreprises et institutions œuvrant à l'électrification et l'efficacité énergétique des transports.
Politique de développement social de la Ville de Montréal	<ul style="list-style-type: none"> ◆ Aménager une ville et des quartiers à échelle humaine; ◆ Favoriser la cohésion sociale et le vivre-ensemble; ◆ Soutenir la participation citoyenne et l'engagement social; ◆ S'engager dans un partenariat social et économique.
Politique de stationnement de la Ville de Montréal	<ul style="list-style-type: none"> ◆ La gestion du stationnement doit être plus cohérente; ◆ Le stationnement peut être modulé en fonction de l'offre de transports collectifs et actifs et des caractéristiques locales; ◆ Le stationnement au centre-ville et sur les artères commerciales peut être optimisé afin de favoriser la vitalité économique; ◆ Offrir plus d'options de transport collectif et actif aux résidents des secteurs denses.

ANNEXE 1 - POLITIQUES ET PLANS QUI TOUCHENT LES ENJEUX DE STATIONNEMENT (suite)

Documents	Sélections d'objectifs pertinents (non-exhaustif)
<p>Document d'orientations 2023-2025 de la Ville de Montréal pour l'Agence de mobilité durable</p>	<ul style="list-style-type: none"> ◆ Diversifier les fonctions de la bordure de rue; ◆ Gérer de manière intégrée le stationnement en bordure de rue et hors rue; ◆ Gérer la demande en stationnement à l'aide de la tarification.
<p>Plan d'action Stimuler l'autopartage à Montréal de la Ville de Montréal</p>	<ul style="list-style-type: none"> ◆ Rendre l'autopartage accessible et avantageux aux usagers et augmenter l'attractivité de Montréal pour les compagnies d'autopartage; <ul style="list-style-type: none"> » Favoriser les véhicules partagés dans les politiques et tarifications en matière de stationnement » Augmenter l'accessibilité des options d'autopartage à la population montréalaise pour des services plus inclusifs arrimés avec les autres services de mobilité durable ◆ Développer les connaissances sur l'autopartage pour des choix éclairés; ◆ Alimenter le Plan d'urbanisme et de mobilité afin d'y prévoir des mesures favorables au développement de l'autopartage à Montréal.

ANNEXE 2 - TARIFS ET LIMITES DE VIGNETTES DE SRRR PAR ARRONDISSEMENT

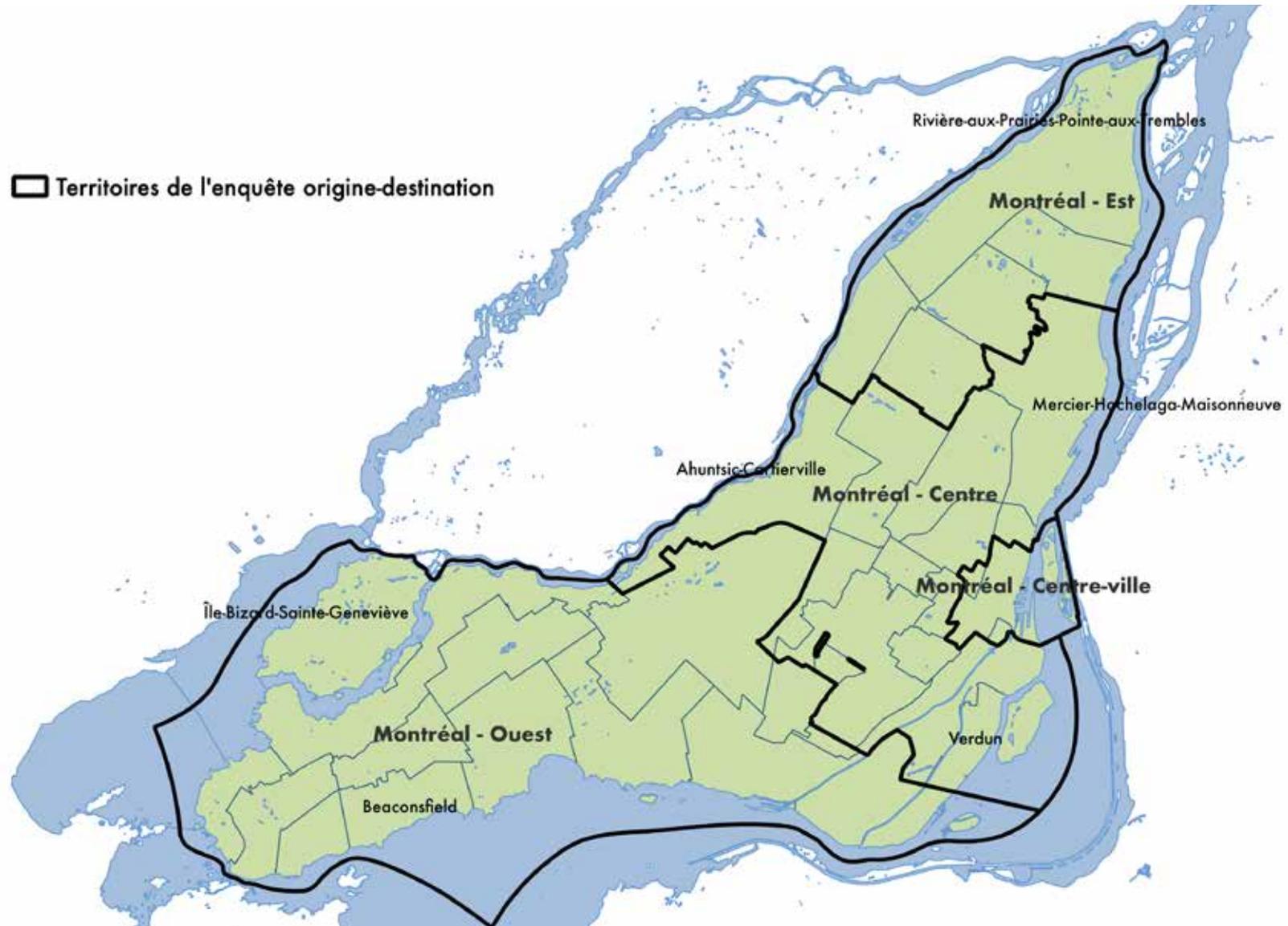
Arrondissement	Vignette par résident	Vignette par adresse	Tarif 1ère vignette (annuel)	Tarif vignette supplémentaire (annuel)
Ahuntsic-Cartierville	1	Illimité	47,50 \$ à 99,75 \$	94,50 \$ à 199,50 \$
Anjou	1	Illimité	11,50 \$	11,50 \$ à 23 \$
Côte-des-Neiges-Notre-Dame-de-Grâce	1	Illimité	50 \$ à 120 \$	170 \$ à 240 \$
Lachine	1	2	57,49 \$	91,98 \$
Lasalle	-	5	Gratuite	60 \$
Le Plateau-Mont-Royal	1	Illimité	167,86 \$ à \$269,04 \$	239,15 \$ à 436,91 \$
Le Sud-Ouest	1	Illimité	71 \$ à 163 \$	173 \$ à 265 \$
L'Île-Bizard - Sainte-Geneviève	1	2	125 \$	2 \$ à 125 \$
Mercier - Hochelaga-Maisonneuve	1	Illimité	72,91 \$ à 143,42 \$	286,86 \$
Montréal-Nord				
Outremont	1	Illimité	100 \$ à 140 \$	275 \$
Pierrefonds-Roxboro	1	Illimité	Gratuite	Gratuite
Rivière-des-Prairies - Pointe-aux-Trembles				
Rosemont - La Petite-Patrie	1	Illimité	79 \$ à 154 \$	373 \$
Saint-Laurent	1	2	60 \$	120 \$
Saint-Léonard	1	2	Gratuite	Gratuite
Verdun	1	Illimité	84 \$	167 \$
Ville-Marie	1	2	60 \$ à 255 \$	357 \$
Villeray-Saint-Michel-Parc-Extension	1	Illimité	70 \$ à 151 \$	140 \$ à 302 \$
Westmount	-	3	200 \$	400 \$ / 600 \$
Côte Saint-Luc	Illimité	Illimité	120 \$ à 300 \$	300 \$ à 360 \$
Hampstead	Non-spécifié	2	150 \$ à 250 \$	255 \$ à 400 \$
Montréal-Ouest	Non-spécifié	2	150 \$ à 300 \$	250 \$ à 500 \$
Pointe-Claire	Non-spécifié	Non-spécifié	Non-spécifié	Non-spécifié
Sainte-Anne-de-Bellevue	Non-spécifié	Non-spécifié	Gratuite	Non-spécifié
Baie d'Urfé / Beaconsfield / Dollard-des-Ormeaux / Dorval / Kirkland / Montréal-Est / Senneville	-	-	-	-

ANNEXE 3 - PRIX HORAIRE DES PARCOMÈTRES PAR ARRONDISSEMENT

Arrondissement	Prix horaire des parcomètres en 2023
Ahuntsic-Cartierville	2,25\$ ou 2,75\$ /h
Anjou	1,75\$ /h
Côte-des-Neiges-Notre-Dame-de-Grâce	2,75\$ ou 3,25\$ /h
Île-Bizard-Sainte-Genève	1,75\$ /h
Lachine	2,25\$ /h
Lasalle	Aucun parcomètre
Mercier-Hochelaga-Maisonneuve	1,75\$ /h
Montréal-Nord	1,75\$ /h
Outremont	2,75\$ /h
Pierrefonds-Roxboro	1,75\$ /h
Le Plateau-Mont-Royal	3,75\$ /h
Rivière-des-Prairies-Pointe-aux-Trembles	1,75\$ /h
Rosemont-La-Petite-Patrie	1,75\$ /h ou 3,25\$ /h
Saint-Laurent	1,75\$ /h
Saint-Léonard	1,75\$ /h
Le Sud-Ouest	1,75\$ ou 3,75\$ /h
Verdun	2,25\$ /h
Ville-Marie	1,75\$ ou 3,75\$ /h
Villeray-Saint-Michel-Parc-Extension	1,75\$ /h

Source : Règlement sur les tarifs (exercice financier 2023), 22-054, Ville de Montréal. <https://montreal.ca/reglements-municipaux/recherche/63a49fe4fc7eaf3c69db90ce>

ANNEXE 4 - CARTE DES TERRITOIRES DE L'ENQUÊTE ORIGINE-DESTINATION 2018



Sources: ARTM (2018); Montréal données ouvertes (2022).

ANNEXE 5 - RÉPARTITION DE LA VOIRIE SELON L'ARRONDISSEMENT

Répartition de la voirie selon l'arrondissement (en pourcentage)

Arrondissement	Circulation automobile	Stationnement sur rue	Voie réservée pour transport collectif	Voie cyclable	Espaces piétonniers (trottoir et chaussée piétonnée)	Autres*
Ahuntsic-Cartierville	37,2	31,2	1,3	1,1	17,7	11,5
Anjou	44,9	26,8	0,5	1,0	15,0	11,8
Côte-des-Neiges-Notre-Dame-de-Grâce	43,1	25,8	0,6	1,7	19,0	9,8
Île-Bizard-Sainte-Geneviève	62,1	20,2	0,0	0,5	3,4	13,8
Lachine	45,4	26,6	0,0	0,1	18,4	9,5
Lasalle	38,6	34,0	1,1	0,9	14,4	11,0
Mercier-Hochelaga-Maisonneuve	37,8	30,1	0,6	1,3	19,4	10,8
Montréal-Nord	35,6	33,3	2,5	0,4	16,6	11,6
Outremont	43,4	23,5	0,0	1,1	21,4	10,6
Pierrefonds-Roxboro	55,7	26,2	0,2	0,6	5,8	11,5
Le Plateau-Mont-Royal	34,6	25,1	1,2	2,4	27,1	9,6
Rivière-des-Prairies-Pointe-aux-Trembles	46,2	26,0	0,6	1,2	14,0	12,0
Rosemont-La-Petite-Patrie	35,9	25,9	1,3	2,4	24,8	9,7
Saint-Laurent	47,8	22,5	1,1	1,8	13,4	13,4
Saint-Léonard	41,8	30,8	0,7	0,3	15,9	10,5
Le Sud-Ouest	41,1	22,1	1,1	1,1	24,3	10,3
Verdun	42,1	25,8	0,1	0,9	19,7	11,4
Ville-Marie	41,7	20,0	1,2	1,3	20,5	15,3
Villeray-Saint-Michel-Parc-Extension	35,3	29,8	2,1	1,2	21,8	9,8
Ville	42,0	27,0	1,0	1,2	17,6	11,2

Source : Lefebvre-Ropars, G., Morency, C. et Negron-Poblete, P. (2021). Caractérisation du partage de la voirie à Montréal : Note de recherche, Polytechnique Montréal, 15 pages. <https://www.polymtl.ca/mobilite/publications>

* Cette catégorie inclut les terre-pleins ou bordures, les trottoirs hors corridor piéton et les intersections.

ANNEXE 6 - LES COÛTS ET LA VALEUR DU STATIONNEMENT

Nous proposons deux méthodes pour déterminer le coût ou la valeur annuels d'une case de stationnement pour la Ville de Montréal, et ensuite pour évaluer la cohérence de la tarification des vignettes de SRRR.

La première méthode d'estimation découle d'une analyse de la valeur et des coûts de stationnements sur le marché immobilier. Dans le nord de Montréal en 2022, un stationnement privé s'achetait au prix médian de 24 000 \$. Présumant le taux d'intérêt hypothécaire en vigueur à l'automne 2022 de 6 % et 25 ans d'amortissement, les coûts annuels s'élèvent à 895 \$ en intérêts, 500 \$ en frais de déneigement (Pilon, 2022) et des frais d'asphaltage amortis sur 20 ans, revenant à 150 \$ annuellement, pour un total de 1545 \$ par année. Ces coûts s'élèvent à 1722 \$ annuellement pour l'Ouest de l'île, 2147 \$ pour l'Est de l'île, et 2628 \$ pour le Centre et le Sud.

Une méthodologie proposée par Todd Litman du Victoria Transport Policy Institute appelle à prendre en compte une multitude de variables locales pour déterminer le coût d'une case de stationnement, incluant le coût du terrain, les frais de construction et l'amortissement des coûts capitaux et de l'intérêt sur 20 ans (Litman, 2022). Nous l'appliquons ici à une case de stationnement sur rue de 14,3 m² dans la Ville de Montréal⁰. Présumant un coût de terrain moyen à Montréal de 473 \$ par m² et des frais de construction de 183 \$ par m², cette formule estime à 1275 \$ le coût annuel d'une case de stationnement sur rue.

Ces estimations peuvent se comparer aux résultats d'une étude du ministère des Affaires municipales et de l'Habitation et du Réseau d'étalonnage municipal du Canada portant sur les indicateurs de performance de la Ville de Montréal. Cette étude, en tenant compte de coûts directs, des coûts d'entretien et des coûts de surveillance des espaces de stationnement, excluant les améliorations apportées aux immobilisations ainsi que les intérêts sur la dette à long terme, a estimé qu'en 2020 une case de stationnement tarifée coûtait 1935 \$ par an à la Ville (Montréal données ouvertes, 2021).

Sources : Litman, T. (2022). Comprehensive Parking Supply, Cost and Pricing Analysis. <https://www.vtpi.org/pscp.pdf> ; Montréal données ouvertes. (2021). Indicateurs de performance de la Ville de Montréal. <https://donnees.montreal.ca/ville-de-montreal/indicateurs-de-performance-de-la-ville-de-montreal> ; Pilon, F. (2022, 28 septembre). Explosion des coûts du déneigement résidentiel. Le Journal de Montréal. <https://www.journaldemontreal.com/2022/09/28/une-fortune-pour-deneiger-lentree>

⁰Nous employons ici une aire de 14,3 m² parce qu'il s'agit de l'aire minimale exigée par la Ville de Montréal pour des cases de stationnement de surface.

ANNEXE 7 - HIÉRARCHIE DU SYSTÈME DE BORNES DE RECHARGE DE VIVRE EN VILLE

- ◆ À domicile : bornes de niveau 2 pour favoriser la recharge nocturne (bornes mutualisées dans des stationnements d'immeubles multilogements ou bornes individuelles) ;
- ◆ Sur les lieux de travail : bornes de niveau 2 destinées aux employés, particulièrement pour les lieux moins bien desservis par le transport collectif. Idéalement elles sont mises à la disposition des particuliers en dehors des heures de travail ;
- ◆ Dans les aires de stationnement des activités où l'on reste longtemps : bornes de niveau 2 (p. ex. aires publiques liées à une centralité ou à des équipements publics, aires privées liées à des commerces de grande surface ou à des destinations touristiques) ;
- ◆ Dans des emplacements connectés au réseau routier supérieur: bornes de niveau 3 (p. ex. stations-service, haltes routières), comme solution de recharge pour les longues distances ;
- ◆ Dans les aires de stationnement des activités où l'on reste peu de temps (p. ex. restaurants, épiceries, cafés) et situées dans les milieux denses où la demande en recharge rapide est intense, notamment en raison d'une forte présence de véhicules mutualisés : bornes de niveau 3 ;
- ◆ Dans les milieux denses (résidentiels ou mixtes) et disposant de peu de stationnements privés ou de solutions de recharge hors rue : bornes de niveau 2.

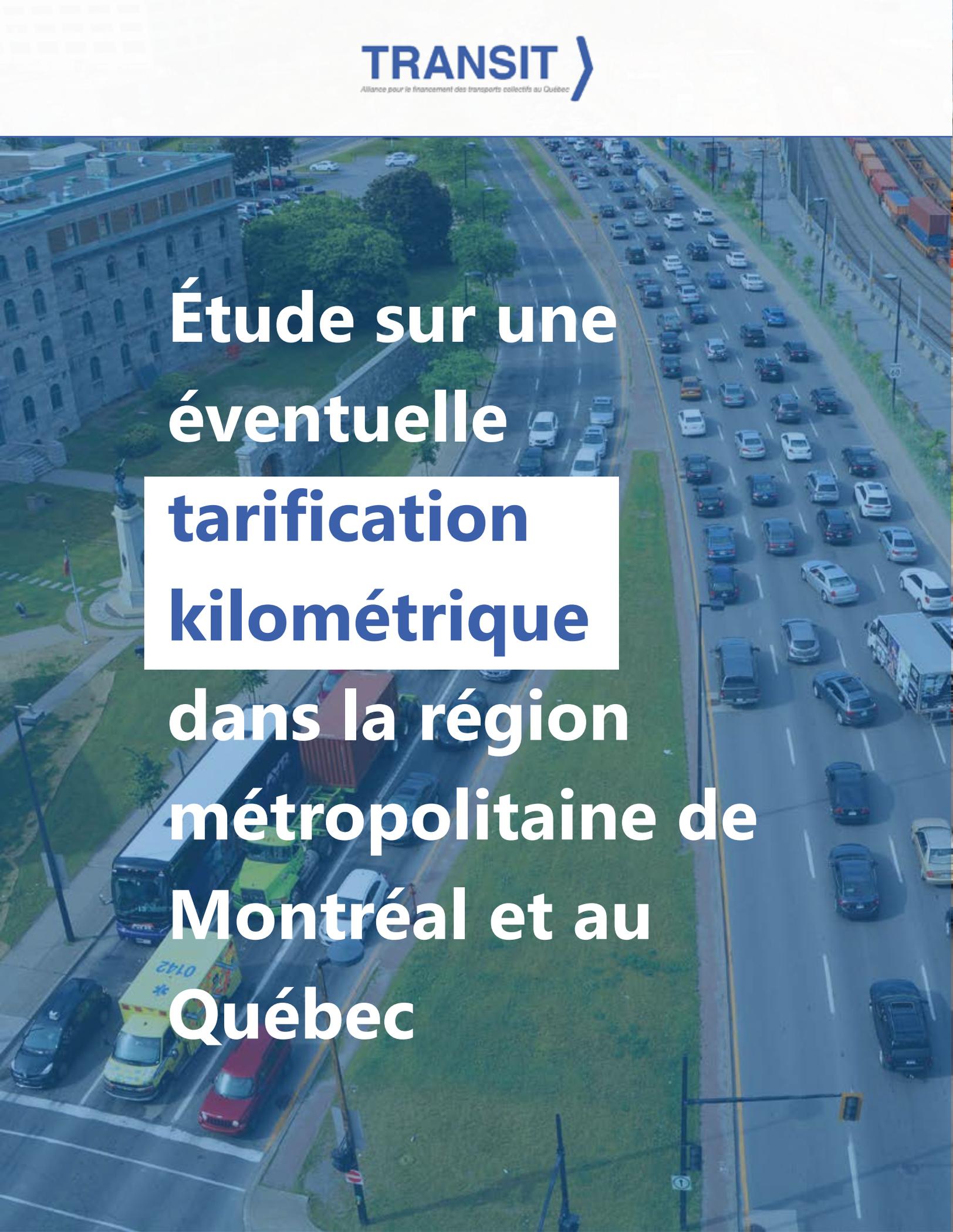
Source: Vivre en Ville. (2022). Électrification des transports en milieu urbain. https://vivreenville.org/media/1316161/VEV_electri_cites_complet_web.pdf



Montréal

© Conseil régional de l'environnement de Montréal (2023)

cremtl.org



**Étude sur une
éventuelle
tarification
kilométrique
dans la région
métropolitaine de
Montréal et au
Québec**

Recherche, rédaction et coordination



Ce rapport a été rédigé principalement par **BENJAMIN DUQUET**, conseiller en mobilité durable chez Vivre en Ville et a été supervisé par le coordonnateur de TRANSIT, **SAMUEL PAGÉ-PLOUFFE**.

Expertise externe

Cette équipe a fait appel à un comité scientifique de six membres détenant une vaste diversité de compétences et d'expériences en politiques de transports.

MARIE-MICHÈLE CAUCHY, conseillère en recherche, Communauté métropolitaine de Montréal (CMM)

FLORENCE JUNCA-ADENOT, professeure, Département d'études urbaines et touristiques, Université du Québec à Montréal

JEAN-PHILIPPE MELOCHE, professeur, École d'urbanisme et d'architecture de paysage, Université de Montréal

FLORENCE PAULHIAC SCHERRER, professeure, Département d'études urbaines et touristiques de l'Université du Québec à Montréal (UQAM).

FRANÇOIS PEPIN, président du conseil d'administration, Trajectoire Québec

YONGHAI XIAO, analyste, Tarification et financement. Planification des transports et mobilité à Autorité régionale de transport métropolitain (ARTM)

Les conclusions et les recommandations de ce rapport n'engagent que l'Alliance TRANSIT et ne reflètent pas nécessairement les positions de ces collaborateurs.

Notice bibliographique recommandée

TRANSIT, l'Alliance pour le financement du transport collectif. 2020. Étude sur une éventuelle tarification kilométrique dans la région métropolitaine de Montréal et au Québec.

Soutien financier

L'étude présentée dans ce rapport, qui est la propriété intellectuelle de l'Alliance TRANSIT, a été réalisée grâce au soutien financier de partenaires.



TRANSIT remercie l'Autorité régionale de transport métropolitain (ARTM) et la Communauté métropolitaine de Montréal (CMM) pour leur soutien financier.

Les conclusions et les recommandations de ce rapport n'engagent que l'Alliance TRANSIT et ne reflètent pas nécessairement les positions de ces partenaires.

Table des matières

Introduction	6
Objectifs de l'étude	6
Rappel du mandat	7
Méthodologie	7
Terminologie adoptée	7
Échelle d'étude	8
Bref survol méthodologique	8
Limites de l'étude	8
CHAPITRE 1 : AUTRES MESURES DE TARIFICATION ROUTIÈRE, MODALITÉS D'APPLICATION ET CONDITIONS DE MISE EN ŒUVRE D'UNE TARIFICATION À LA DISTANCE	9
1. LA TARIFICATION KILOMÉTRIQUE PARMIS D'AUTRES MESURES	9
1.1 Péage à cordon ou tarification à la congestion	11
1.2 Taxe sur l'essence	11
1.3 Péage routier	12
1.4 Tarification kilométrique	12
2. MISE EN ŒUVRE	13
2.1 Faisabilité technique et outils technologiques	13
2.1.1 Méthodes et outils de calcul de la distance à l'aide de technologies	13
2.1.2 Méthodes et outils manuels de calcul de la distance	15
2.2 Modalités d'application	17
2.3 Condition de mise en œuvre	18
2.3.1 Les problèmes	19
2.3.2 La politique	19
2.3.3 Les solutions	20
3. CONCLUSION	21
CHAPITRE 2 : RETOUR SUR LES EXPÉRIENCES ÉTRANGÈRES	22
1. INTRODUCTION	22
2. LA NOUVELLE-ZÉLANDE : PRÉCURSEUR DE LA TARIFICATION KILOMÉTRIQUE	23
3. LA TARIFICATION KILOMÉTRIQUE EUROPÉENNE	23
3.1 Belgique	24
3.2 Suisse	25
3.3 Allemagne	25
3.4 Europe centrale	26

4. LES ROUTES DES ÉTATS-UNIS À L'HEURE DES PROJETS PILOTES	27
4.1 RUC West	27
4.1.1 Oregon	27
4.1.2 Colorado	28
4.1.3 Californie	28
4.1.4 Washington	29
4.1.5 Minnesota	30
4.1.6 Hawaï	31
4.1.7 Nevada	31
4.1.8 Utah	31
4.2 I-95 Corridor Coalition	33
5. PROJETS EMBRYONNAIRES EN MILIEU MÉTROPOLITAIN	34
5.1 <i>Multi-zone distance-based charges</i> de Vancouver	34
6. CONCLUSION	35
CHAPITRE 3 : ACCEPTABILITÉ SOCIALE ET TARIFICATION À LA DISTANCEE	36
1. INTRODUCTION	36
1.1 Qu'est-ce que l'acceptabilité sociale?	36
2. ADHÉSION DE LA POPULATION, OU POURQUOI S'INTÉRESSER À L'ACCEPTABILITÉ SOCIALE	37
2.1 Les répercussions et la perception d'une tarification kilométrique	37
2.1 Le débat public	38
3. ÉLÉMENTS CLÉS À CONSIDÉRER POUR FAVORISER L'ACCEPTABILITÉ	39
3.1 Bien informer, bien communiquer	39
3.1.1 Le projet pilote comme outil de diffusion de l'information	42
3.2 Concilier protection des données personnelles et acceptabilité	42
3.2.1 Confiance envers la technologie	42
3.2.2 Confidentialité des données	43
3.2.3 Sécurité des données	45
3.3 Considérer les effets de redistribution, les dédoublements et garantir l'équité	47
4. CONCLUSION	50
CHAPITRE 4 : FAISABILITÉ DE LA TARIFICATION KILOMÉTRIQUE, NOTAMMENT DANS LE GRAND MONTRÉAL, SELON L'OPINION D'EXPERTS ET PRÉSENTATION SOMMAIRE DE CERTAINS INTRANTS D'UNE ANALYSE AVANTAGES-COÛTS	51
1. INTRODUCTION	51
2. CONTEXTES MONTRÉALAIS ET QUÉBÉCOIS	52
2.1 Contexte géographique et socioéconomique	52
2.2 Contexte des externalités : le cas de la congestion routière	54

2.3 Contexte financier	55
2.3.1 Les taxes sur l'essence (et leur possible remplacement)	56
2.4 Contexte de gouvernance	57
3. ÉVALUATION DES COÛTS ET DES AVANTAGES ASSOCIÉS À LA TARIFICATION KILOMÉTRIQUE	59
3.1 Estimation des coûts d'implantation et d'opération	59
3.2 Recettes fiscales potentielles associées à la tarification kilométrique	61
3.3 Internaliser les externalités négatives	63
4. CONCLUSION	64
CHAPITRE 5 : RECOMMANDATIONS	65
RECOMMANDATION 1. - CONTINUER D'ÉTUDE LA TARIFICATION KILOMÉTRIQUE ET DÉFINIR CLAIREMENT LES OBJECTIFS POURSUIVIS	
74	
1.1 Amorcer des études approfondies sur les impacts et la faisabilité d'implanter la tarification kilométrique au Québec	66
RECOMMANDATION 2. - DÉPLOYER LES MEILLEURES PRATIQUES EN MATIÈRE D'ACCEPTABILITÉ SOCIALE	67
2.1 L'information relative à la tarification kilométrique devra être accessible et diffusée de manière claire et transparente	67
2.2 Pour la diffusion de l'information relative à la tarification kilométrique, utiliser les bons termes et emprunter un vocabulaire neutre	67
2.3 Mobiliser les parties prenantes	67
2.4 Organiser des rencontres d'information et d'échanges	67
RECOMMANDATION 3. - ASSURER LA CONFIDENTIALITÉ ET LA SÉCURITÉ DES DONNÉES PERSONNELLES EN INCLUANT LA NOTION DE RISQUE DÈS LE DÉBUT DE LA CONCEPTION D'UNE TARIFICATION KILOMÉTRIQUE (PRIVACY ET SECURITY BY DESIGN)	68
RECOMMANDATION 4. - LANCER DES PROJETS PILOTES	68
4.1 Mettre sur pied un projet pilote propre aux automobiles	68
4.2 Mettre sur pied un second projet pilote, exclusif aux poids lourds	69
4.3 Établir un bureau de projet rattaché aux projets pilotes	69
4.4 Instaurer les meilleures pratiques en matière de confidentialité des données dès la conception des projets pilotes	70
4.5 Solliciter l'appui financier des gouvernements provincial et fédéral afin de lancer les projets pilotes	70
RECOMMANDATION 5. - ENVISAGER LA TARIFICATION KILOMÉTRIQUE DANS UNE PERSPECTIVE DE SUBSTITUTION DE L'ACTUELLE TAXE SUR LES CARBURANTS	71
ANNEXE I : GUIDE D'ENTRETIEN DES EXPERTS	72
ANNEXE II : LISTE DES PARTIES PRENANTES ET DES EXPERTS RENCONTRÉS	74

INTRODUCTION

OBJECTIFS DE L'ÉTUDE

Cette étude vise à présenter la possibilité de mettre en place une technologie de tarification kilométrique pour la mobilité dans la région métropolitaine de Montréal. Elle tient aussi à dresser un portrait actuel de cette mesure écofiscale. Qui plus est, cette étude vise également à enrichir le débat et à alimenter la réflexion à l'égard de la tarification kilométrique.

En d'autres mots, serait-il possible et pertinent, conformément aux conditions actuelles (politiques, sociales et technologiques), de mettre en place une tarification kilométrique dans la région montréalaise? Si oui, quels en seraient les avantages et les inconvénients? Comment s'opérationnaliserait une telle tarification et comment serait-elle perçue? Quelles technologies seraient préconisées? Qui s'assurerait de son administration? Qui serait le plus visé par une telle tarification?

Cette étude se penche sur ces questions. Et pour y répondre, elle se divise en cinq chapitres :

CHAPITRE 1

Autres mesures de tarification routière, modalités d'application et conditions de mise en œuvre d'une tarification à la distance. Ce premier chapitre présente les grandes lignes de la tarification kilométrique, notamment en ce qui concerne sa faisabilité technique et sa condition de mise en œuvre.

CHAPITRE 2

Retour sur les expériences étrangères. Ce deuxième chapitre effectue le survol des différentes mesures de tarification à la distance dans d'autres villes, États et pays. Seront présentés des tarifications à l'œuvre, notamment pour le cas de la taxe kilométrique pour les véhicules lourds en Europe, des projets pilotes étatsuniens et des projets embryonnaires et à l'étude, comme celui de la Metro Vancouver Mobility Pricing Independent Commission.

CHAPITRE 3

Acceptabilité sociale et tarification à la distance. Comme la tarification kilométrique représente un changement dans la manière de tarifier les déplacements et, par conséquent, modifierait les comportements des automobilistes, le principe d'acceptabilité sociale doit être approfondi, notamment sous les angles de la gouvernance et de l'équité.

CHAPITRE 4

Faisabilité de la tarification kilométrique, notamment dans le Grand Montréal, selon l'opinion d'experts et présentation sommaire de certains intrants d'une analyse avantages-coûts. Ce quatrième chapitre étudie l'éventualité d'une tarification à la distance dans le territoire montréalais et québécois. Un rappel du contexte sera exposé et une évaluation des coûts à partir d'expériences étrangères sera menée.

CHAPITRE 5

Recommandations. Ce cinquième et dernier chapitre inventorie les recommandations de l'Alliance TRANSIT.

RAPPEL DU MANDAT

L'Alliance TRANSIT pour le financement des transports collectifs accomplit un mandat de recherche sur le financement des transports collectifs dans la région métropolitaine de Montréal. Plus précisément, l'Alliance, qui documente depuis 2011 les enjeux relatifs au financement des transports collectifs, a établi dans son plan d'action 2019 le besoin de documenter le dossier du financement de l'offre de service, notamment dans le contexte de l'érosion des revenus liés aux taxes sur les carburants. Cette étude vise à alimenter les acteurs métropolitains dans leurs réflexions en lien avec la tarification kilométrique, mais s'adresse également à l'ensemble des décideurs intéressés par les questions de financement de la mobilité. Elle se veut donc un outil informatif présentant les enjeux liés à la tarification kilométrique de manière factuelle.

MÉTHODOLOGIE

Terminologie adoptée

Dans le cadre de cette étude, le terme tarification kilométrique est employé, et ce, malgré le fait que, dans les médias québécois, le terme taxe kilométrique a largement été employé dans l'espace médiatique à l'automne 2019, notamment à l'occasion du Chantier sur le financement de la mobilité de la Politique de mobilité durable – 2030, chapeauté par le ministère des Transports. Pourtant, dans le cas de la mise en œuvre d'une mesure écofiscale basée sur le nombre de kilomètres parcourus le terme tarification kilométrique devrait être retenu puisque le kilométrage est assujéti à un tarif prédéterminé. Selon le CIRANO, il y a deux catégories de taxe :

« Dans la première catégorie, la taxe est un montant prélevé sur un bien lorsqu'il est consommé. Il est sans lien avec son coût et sert à financer une externalité positive ou dissuader de consommer le produit (taxe d'accise) ou à financer le fonds général (taxe à la consommation). Dans la seconde catégorie, elle est prélevée pour financer un service public précis même si la personne ne l'utilise pas [...]. La tarification se base sur la notion de bénéficiaire/payeur. L'individu paie un montant pour utiliser le bien ou le service public (tarif de l'électricité). Le niveau du montant doit – contrairement à la taxe ou l'impôt- être lié au coût du bien ou du service public. »¹

On parle donc bien d'une tarification kilométrique. En tout état de cause, de manière à alléger le texte, les termes, tarification kilométrique, redevances kilométriques et tarification à la distance tiendront lieu de synonymes tout au long de ces chapitres.

1. Montmarquette, Claude et Matthieu Strub. 2014. La tarification des services publics : un mode de financement à privilégier au Québec. (page 6).

Échelle d'étude

Avec une congestion routière endémique, des infrastructures routières importantes et vieillissantes, une démographie croissante, un parc automobile grandissant dans un territoire étendu, la région métropolitaine de Montréal constitue, a priori, un territoire favorable à l'implantation d'une mesure écofiscale à l'exemple de la tarification à la distance. Malgré ce contexte, il y a lieu d'analyser également la faisabilité d'une tarification kilométrique à l'échelle de la province. Le chapitre 4 présentera les contextes montréalais et québécois.

Bref survol méthodologique

Cette étude adopte deux méthodes de collecte d'information : la recherche de documents et les entretiens semi-dirigés. La première méthode regroupe la lecture et l'analyse de mémoires, de rapports, d'articles de revues scientifiques et de quotidiens relatifs à la tarification à la distance. La seconde méthode se compose d'entretiens réalisés avec des experts et des parties prenantes des milieux universitaires, sociaux, économiques et municipaux. En annexe, sont accessibles le guide d'entretien ainsi que la liste des experts et des parties prenantes. Notons que cette étude est ponctuée de rencontres bimensuelles avec un comité d'experts. Cet accompagnement permet en grande partie de recevoir des commentaires, d'apporter des nuances et de fournir des précisions sur le sujet de la tarification à la distance.

Limites de l'étude

Cette étude n'est pas une analyse de coûts-bénéfices, ni une étude de faisabilité. Cette étude vise à présenter la possibilité de mettre en place une tarification kilométrique dans la région métropolitaine de Montréal et à enrichir le débat sur le sujet.

Puisqu'il n'y a pas d'exemple étranger de tarification kilométrique pour l'ensemble des véhicules, des comparaisons avec Montréal sont difficilement applicables. Bien qu'au deuxième chapitre nous présentions des exemples étrangers de tarifications kilométriques, ceux-ci concernent avant tout des véhicules lourds et des projets pilotes. De plus, les contextes des projets pilotes sont différents les uns des autres et il est très difficile de faire une estimation des coûts liés à l'implantation d'une tarification kilométrique.

AUTRES MESURES DE TARIFICATION ROUTIÈRE, MODALITÉS D'APPLICATION ET CONDITIONS DE MISE EN ŒUVRE D'UNE TARIFICATION À LA DISTANCE

1. LA TARIFICATION KILOMÉTRIQUE PARMIS D'AUTRES MESURES

Bien que nous nous intéressions à la tarification kilométrique, il est pertinent de la situer parmi d'autres mesures écofiscales afférentes aux transports. Outre la tarification kilométrique, nous présentons brièvement ici le péage à cordon, la taxe sur l'essence et le péage routier. Le Tableau 1.1 de la page suivante présente une comparaison succincte des différentes mesures écofiscales.

L'ÉCOFISCALITÉ

Selon la Commission de l'écofiscalité du Canada, l'écofiscalité « [...] met un prix sur la pollution. [Elle] permet de créer une véritable incitation à investir dans les technologies innovatrices qui nous permettront de continuer à bénéficier de nos richesses naturelles sur le plan économique tout en offrant une meilleure protection à notre environnement. »².

Divers objectifs sont mis de l'avant pour justifier le recours à des mesures d'écofiscalité en transport :

- Réduire les émissions de GES;
- Réduire la pollution atmosphérique et sonore;
- Limiter l'étalement urbain;
- La réduction de la congestion;
- Financer les infrastructures de mobilité.

2. Commission de l'écofiscalité du Canada. s.d. « Qu'est-ce que l'écofiscalité? » <https://ecofiscal.ca/fr/quest-ce-que-lecofiscalite/>.

Tableau 1.1 - Comparatif des différents types de tarification routière

TYPE DE TARIFICATION	AVANTAGES ET BÉNÉFICES	OBSTACLES ET INCONVÉNIENTS	COÛTS	REVENUS ANNUELS	EXEMPLES QUÉBÉCOIS	EXEMPLES ÉTRANGERS
PÉAGE À CORDON	<p>Réduction de la congestion et de la pollution atmosphérique dans la zone concernée</p> <p>Permet de gérer la demande</p>	<p>Ne tient pas compte du revenu</p> <p>Coûts élevés d'implantation</p>	<p>Coûts initiaux : 110 M\$ à Singapour, 214 M\$ à Londres et 238 M\$ à Stockholm³</p> <p>Coûts annuels : 18,5 M\$ à Singapour, 172 M\$ à Londres et 12 M\$ à Stockholm⁴</p>	<p>100 M\$ à Singapour, 182 M\$ à Londres et 155 M\$ à Stockholm⁵</p>	<p>Aucun, mais voir l'encadré de la page 8 pour Montréal</p>	<p>Singapour (1975)</p> <p>Londres (2003)</p> <p>Stockholm (2006)</p> <p>Milan (2011)</p> <p>Manhattan (2021)⁶</p>
TAXE SUR L'ESSENCE	<p>Simple à opérer et facile à percevoir</p> <p>En lien direct avec la consommation d'essence</p> <p>Les revenus dépassent facilement les coûts fixes</p>	<p>Ne tient pas compte du revenu, ni de l'heure, ni de la distance parcourue</p> <p>Érosion de la taxe notamment due aux nouveaux véhicules plus écoproformants et à l'accroissement des ventes de véhicules électriques</p>	<p>Dans le cas de la taxe sur l'essence de l'État de Washington, les coûts administratifs correspondent à 1 % des revenus collectés alors que les coûts associés à la fraude sont de 2 %⁷</p>	<p>2,34 G\$ au Québec pour l'exercice budgétaire de 2018-2019⁸</p>	<p>Taxe fédérale d'accise sur l'essence de 10 ¢/L</p> <p>Taxe provinciale sur les carburants de 19,2 ¢/L</p> <p>Taxe sur l'essence de 3 ¢/L à Montréal</p>	<p>Dans l'ensemble des pays occidentaux, une taxe sur l'essence est perçue. Le montant de la taxe diffère néanmoins⁹</p>
PÉAGE ROUTIER	<p>Permet de gérer la demande (similaire au péage à cordon)</p> <p>Amortissement des coûts de construction et d'entretien</p>	<p>Peut créer de la congestion à l'entrée (s'il y a une guérite) ou dans des rues avoisinantes¹⁰</p> <p>Coûts élevés d'implantation¹¹</p>	<p>En moyenne, entre 16 % et 60 % des revenus¹²</p>	<p>Comme pour les coûts, les revenus varient grandement</p> <p>75 M\$ pour le pont de l'A-25¹³</p>	<p>Pont Olivier-Charbonneau (A-25)</p> <p>Pont Serge-Marcil (A-30) et une partie de l'autoroute 30</p>	<p>Sur de nombreuses routes étatsuniennes privées et publiques</p> <p>Sur certaines autoroutes européennes</p> <p>L'autoroute 407 en périphérie de Toronto (150 km à péage)</p>
TARIFICATION KILOMÉTRIQUE	<p>Applique le principe d'utilisateur-payeur</p> <p>Permet d'introduire des modulations plus nombreuses et plus précises</p>	<p>Sensible à la confidentialité et à la protection des données personnelles</p> <p>Peu connue, de l'information supplémentaire doit être diffusée à la population</p>	<p>Estimé à Vancouver à plus de 400 M\$ en coûts d'implantation et à plus de 300 M\$ en coûts variables (par années)¹⁴</p> <p>Environ 600 M€ en Allemagne¹⁵</p> <p>Dépendamment du nombre de véhicules en circulation, les coûts annuels sont estimés entre 4 % et 10 % des revenus¹⁶</p>	<p>676 M€ en 2017 pour la taxe aux camionneurs belges¹⁷</p> <p>5 G€ en Allemagne¹⁸</p>	<p>-</p>	<p>Nouvelle-Zélande</p> <p>Taxe kilométrique imposée aux camions en Europe centrale</p> <p>Projets pilotes aux États-Unis</p> <p>VOIR CHAPITRE 2</p>

Comme les coûts d'implantation ne réfèrent pas tous à la même année, les dollars sont en valeurs courantes.

3. Provonsha, Emily, et Nickolas Sifuentes. 2018. « Road Pricing in London, Stockholm and Singapore. A Way Forward for New York City ». New York City: Tri-State Transportation Campaign. Les coûts sont en dollars américains (page 5).

4. ibid. Les revenus sont en dollars américains.

5. ibid. Les revenus sont en dollars américains.

6. Hu, Winnie. 2019. « Confused About Congestion Pricing? Here's What We Know ». New York Times, 24 avril. <https://www.nytimes.com/2019/04/24/nyregion/what-is-congestion-pricing.html>.

7. Washington State Transportation Commission. 2020. « Washington State Road Usage Charge Assessment - Final Report » (page 22)

8. Ministère des Transports du Québec. 2019. Rapport annuel 2018-2019. 102 pages (page 85). En dollars canadiens.

9. Whitmore, Johanne et Pierre-Olivier Pineau. 2020. État de l'énergie au Québec 2020. Chaire de gestion du secteur de l'énergie. HEC Montréal. 64 pages.

10. Des rues ou routes avoisinantes peuvent être utilisées comme voies de contournement. À cet égard, des études empiriques sur le sujet pourraient être approfondies. Wen, Liang et Richard Egglese. 2016. « Minimizing CO2e emissions by setting a road toll ». Transportation Research Part D: Transport and Environment. 44: 1-13.

11. Larin, Gilles et Daniel Boudreau. 2008. La tarification des services publics : financement différent ou taxe supplémentaire? Fascicule 4 : Les infrastructures routières aux États-Unis. Chaire de recherche en fiscalité et en finances publiques (page 64).

12. KPMG. 2015. « An Evolution of Tolling ». KPMG Toll Benchmarking Study.

13. Bisson, Bruno. 2018. « Péage du pont de l'A25: plus de 100 millions en direction de Québec » La Presse. 20 juin. <https://www.lapresse.ca/actualites/grand-montreal/201806/19/01-5186452-peage-du-pont-de-la25-plus-de-100-millions-en-direction-de-quebec.php>.

14. Mobility Pricing Independent Commission. 2018. « Metro Vancouver Mobility Pricing Study ». Vancouver.

15. Meloche, Jean-Philippe. 2019. « La tarification routière au Québec. Quelles leçons tirer de l'expérience des précurseurs ? » 2019s 36. CIRANO - Série Scientifique. Montréal (page 23).

16. Washington State Transportation Commission. 2020. « Washington State Road Usage Charge Assessment - Final Report » (page 23).

17. RTL Info. 2018. « Combien a rapporté la taxe kilométrique en Belgique? ». RTL Info, 12 février. <https://www.rtl.be/info/belgique/societe/camion-taxe-995007.aspx>

18. Meloche, Jean-Philippe. 2019. « La tarification routière au Québec. Quelles leçons tirer de l'expérience des précurseurs ? » 2019s 36. CIRANO - Série Scientifique. Montréal (page 23).

1.1. Péage à cordon ou tarification à la congestion

Selon la Commission de l'écofiscalité du Canada de novembre 2015, la « [...] tarification de la congestion est une politique écofiscale qui consiste à tarifier l'utilisation du réseau routier ou le stationnement en vue de réduire les coûts excessifs de la congestion. »¹⁹. Les cas des péages à cordon de Londres (en 2003) et de Stockholm (en 2006) en sont les exemples les plus représentatifs²⁰. À Stockholm, la mise en place de la tarification à la congestion était une condition du Parti Vert à faire partie de la coalition du gouvernement²¹. Milan, en Italie²², a également adopté des mesures de tarification à la congestion en s'attaquant particulièrement à la pollution atmosphérique²³. Le péage à cordon (ou la tarification à la congestion) vise d'abord à internaliser les externalités négatives liées à la congestion, telles que les problèmes de santé, la pollution, la perte de production et les changements climatiques, entre autres choses. On vise avant tout à gérer la demande et non pas à augmenter le financement des transports puisque la mise en place d'un tel péage est plutôt spendieuse²⁴.

Très récemment, l'État de New York a voté une loi (la Traffic Mobility Act) pour mettre en place un péage à cordon dans la partie sud de Manhattan, à partir de la 60e rue²⁵. Le péage entrerait en fonction le 1er janvier 2021.

QU'EN EST-IL DE MONTRÉAL?

Il y a quelques années, l'idée d'un péage sur les ponts traversant l'île de Montréal avait été avancée. Craignant une perte d'attractivité économique au centre-ville au profit des pôles d'emplois sur les rives Nord et Sud de la région, certains acteurs du milieu économique s'étaient rapidement opposés à cette mesure. Toutefois, l'idée d'un péage à cordon autour du centre-ville (et non pas autour de l'île) pourrait être intéressante à étudier. Comme à Londres, Stockholm, Oslo et Milan, le péage à Montréal permettrait de renforcer l'attractivité du centre-ville grâce à la réduction de la congestion routière – pour autant que le péage soit bien élaboré et que les services de transports collectifs soient renforcés. En fait, aucune expérience étrangère n'a démontré un affaiblissement du centre une fois le péage à cordon implémenté^{26 ET 27}.

1.2. Taxe sur l'essence

Simple à opérer et facile à percevoir, la taxe sur l'essence offre l'avantage de supporter ses coûts (l'augmentation de 1 ¢ le litre ou plus n'augmentera pas les coûts fixes et les coûts de prélèvements sont assez bas) et, à moyen et long terme, de modifier les comportements de mobilité²⁸. Néanmoins, l'impact sur la congestion n'est peut-être pas aussi grand qu'avec d'autres mesures. Nous traiterons notamment de la taxe sur les carburants au Québec dans le quatrième chapitre.

19. Commission de l'écofiscalité du Canada. 2015. Circulation fluide en vue... Tarifier la congestion routière pour mieux la combattre. 62 pages (page 39).

20. Provonsha, Emily, et Nickolas Sifuentes. 2018. « Road Pricing in London, Stockholm and Singapore. A Way Forward for New York City ». New York City: Tri-State Transportation Campaign.

21. Schaller, Bruce. 2010. « New York City's Congestion Pricing Experience and Implications for Road Pricing Acceptance in the United States ». Transport Policy 17 (4): 266-73.

22. Rotaris, Lucia, Romeo Danielis, Edoardo Marcucci, et Jérôme Massiani. 2010. « The Urban Road Pricing Scheme to Curb Pollution in Milan, Italy: Description, Impacts and Preliminary Cost-Benefit Analysis Assessment ». Transportation Research Part A: Policy and Practice 44 (5): 359-375.

23. Jenn, Alan. 2019. « Lessons Learned for Designing Programs to Charge for Road Use, Congestion, and Emissions », 32.

24. Anas, Alex et Robin Lindsey. « Reducing urban road transportation externalities: Road pricing in theory and in practice ». Review of Environmental Economics and Policy, 2011, vol. 5, no 1, p. 66-88.

25. Hu, Winnie. « Confused About Congestion Pricing? Here's What We Know ». New York Times, 24 avril 2019. <https://www.nytimes.com/2019/04/24/nyregion/what-is-congestion-pricing.html>.

26. Raux, Charles, Stéphanie Souche et Damien Pons. (2009). Trois expériences de péage urbain en Europe: évaluation et bilan socio-économique. Rapport final.

27. Rotaris, Lucia, Romeo Danielis, Edoardo Marcucci, et Jérôme Massiani. 2010. « The Urban Road Pricing Scheme to Curb Pollution in Milan, Italy: Description, Impacts and Preliminary Cost-Benefit Analysis Assessment ». Transportation Research Part A: Policy and Practice 44 (5): 359-375.

28. Ajanovic, Amela et Reinhard Haas (2017) « The impact of energy policies in scenarios on GHG emission reduction in passenger car mobility in the EU-15 ». Renewable and Sustainable Energy Reviews. 68 (Part 2): 1088-1096.

1.3. Péage routier

Le péage routier est courant aux États-Unis, en particulier sur les autoroutes comme celle de l'Interstate-90 qui relie Boston à Buffalo. Au sein des grandes régions métropolitaines, il n'est pas rare de devoir payer pour circuler en voiture sur des ponts et des tunnels. C'est notamment le cas dans la région de San Francisco où tous les ponts de la Baie sont tarifés.

En Europe, la tarification routière est également commune, particulièrement sur les axes autoroutiers. L'Europe a toutefois la particularité d'être diversifiée en matière de réglementation. Par exemple, en France, les péages sont nombreux et plutôt dispendieux, alors qu'en Allemagne, les automobilistes circulent gratuitement sur les Autobahns.

Au Canada, la tarification routière demeure timide : sont tarifés une vingtaine de ponts, dont ceux des autoroutes A-25 (pont Olivier-Charbonneau) et A-30 (pont Serge-Marcil), ainsi que les 150 kilomètres de l'autoroute 407 en banlieue de Toronto. Mentionnons que ces ouvrages ont été construits et sont maintenus en partenariat public-privé (PPP). Au Québec, des péages ont déjà fait partie du paysage montréalais : on devait payer 25 ¢ pour circuler sur les ponts Jacques-Cartier (de 1930 à 1962) et Champlain (de 1962 à 1990). Le péage sur le pont Champlain servait à rembourser les 35 millions de dollars de sa construction et son abolition honorait une promesse électorale fédérale²⁹. Dans la région de Vancouver, seul le pont Golden Ears est payant, alors que celui de Port Mann ne l'est plus depuis septembre 2017. D'ailleurs, après l'abolition du péage sur ce dernier, le nombre de déplacements aurait augmenté de 25 % entre septembre 2017 et septembre 2018, alors que les déplacements sur le pont Pattullo (le pont gratuit le plus près) auraient diminué³⁰.

1.4. Tarification kilométrique

La tarification kilométrique consiste à charger un tarif pour l'usage de la route selon le nombre de kilomètres parcourus par l'automobile ou le camion. Pour l'instant, aucun pays, région ou ville n'a adopté une tarification à la distance complète sur ses réseaux, mais certains pays l'imposent partiellement. C'est le cas de l'Allemagne pour les poids lourds et de la Nouvelle-Zélande pour les véhicules ne roulant pas à essence. Aux États-Unis, de nombreux États ont mis en place des projets pilotes axés sur des technologies de télédétection par GPS (voir le chapitre 2 - Retour sur les expériences étrangères). Au moyen d'un péage, Singapour a été la première ville à imposer une tarification à la congestion dès 1975 et la cité-État asiatique sera cette année la première ville à adopter cette technologie pour tous véhicules³¹. L'objectif de cette nouvelle mesure sera le même, soit de diminuer la congestion.

29. Turgeon, Charles. 2018. « Un jeton de péage ». Mémoire des Montréalais. Un site du Centre d'histoire de Montréal. 18 juillet 2018. <https://ville.montreal.qc.ca/-memoiresdesmontrealais/un-jeton-de-peage>.

30. Mobility Pricing Independent Commission. 2018. « Metro Vancouver Mobility Pricing Study ». Vancouver (page 19)

31. Meloche, Jean-Philippe. 2019. « La tarification routière au Québec. Quelles leçons tirer de l'expérience des précurseurs ? » 2019s 36. CIRANO - Série Scientifique. Montréal.

2. MISE EN OEUVRE

2.1. Faisabilité technique et outils technologiques

Plusieurs experts soutiennent que la technologie n'est plus un obstacle à la mise en place d'une tarification à la distance – ce qui pouvait être le cas il y a une dizaine d'années³².

Pour calculer la distance des déplacements, plusieurs outils et méthodes sont offerts. La distance peut se calculer avec ou sans technologie. Les méthodes et outils présentés ici sont tirés des expériences étrangères, notamment des projets pilotes états-uniens. D'ailleurs, les icônes sont tirées d'un rapport du département des transports de la Californie³³ (ces icônes seront remployées dans le chapitre 2 lors de la présentation des projets pilotes).

2.1.1. Méthodes et outils de calcul de la distance à l'aide de technologies



**Module OBD
avec GPS**



**Dispositif de
télédéttection
intégré au
véhicule avec GPS**



**Module OBD
sans GPS**



**Téléphone
intelligent
(avec GPS)**

32. Sana, Bhargava, Karthik C. Konduri, et Ram M. Pendyala. 2010. « Quantitative Analysis of Impacts of Moving toward a Vehicle Mileage-Based User Fee ». Transportation Research Record: Journal of the Transportation Research Board 2187 (1): 29-35.

33. Caltrans. 2017. « California Road Charge Pilot Program 2017 Final Report ». The California Department of Transportation.

Un premier outil, le **module OBD avec GPS**, est un module de télédétection GPS amovible et connecté au véhicule. Le modèle le plus récent est l'OBD II (On-board diagnostic) et peut être logé dans les voitures construites après 1996. Ce module enregistre les déplacements du véhicule et peut comptabiliser les distances parcourues sur les routes avec une très bonne précision. Il s'agissait d'une des options utilisées lors du récent projet pilote de l'État de Washington. Les participants ayant choisi cette option l'ont fait puisqu'elle est perçue comme étant facile et pratique³⁴. D'autant plus qu'avec son niveau de précision, l'OBD II ne calculait pas les déplacements sur les routes de propriétés privées – l'État de Washington compte de nombreux ranchs en territoire rural; l'enjeu des routes de propriétés privées était non négligeable.

Le module OBD peut également être utilisé en y retirant l'option du GPS, cela pour une meilleure confidentialité des données (**module OBD sans GPS**). Le retrait du GPS rend toutefois difficile, voire impossible, d'exclure certaines routes, notamment les routes privées, de la tarification ou de moduler la tarification selon leur origine, leur destination ou les trajets empruntés.

Un troisième outil, le **dispositif de télédétection intégré au véhicule avec GPS**, permet de collecter des données de déplacements en temps réel et de les envoyer dans un réseau mobile centralisé. Ici, la communication des données s'obtient d'une machine à une autre (technologie M2M – Machine-2-Machine). Par ailleurs, le programme Ajusto de Desjardins Assurances – qui permet de récompenser les automobilistes parcourant moins de kilomètres et effectuant moins d'arrêts et d'accélération brusques – utilise l'outil technologique d'iMetrik³⁵.

34. Washington State Transportation Commission, 2020. « Washington State Road Usage Charge Assessment - Final Report » (page 80)

35. IMETRIK Global Inc. 2020. « iMetrik ». 2020. <https://imetrik.com/fr/>.

36. Washington State Transportation Commission, 2020. « Washington State Road Usage Charge Assessment - Final Report »

37. Forkenbrock, David J. 2004. « Mileage-Based Road User Charge Concept ». Transportation Research Record: Journal of the Transportation Research Board 1864 (1): 18.

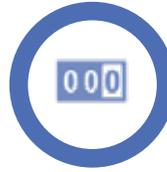
38. Kirk, Robert et Marc Levinson. 2016. « Mileage-Based Road User Charges », Congressional Research Service.

Enfin, des applications sur **téléphone intelligent (avec GPS)** peuvent être utilisées pour calculer les distances de déplacements géolocalisés. Cet outil permet toutefois à l'usager de désactiver le GPS en tout temps – ce qui n'est pas forcément le cas pour le module OBD³⁶.

Une fois les informations sur les déplacements enregistrées dans ces appareils, celles-ci sont transmises à un centre de traitement des données qui facture les frais des déplacements du ou de la propriétaire du véhicule. Les recettes sont ensuite versées à l'État ou à la ville où le véhicule circule³⁷³⁸.

Cela dit, les données personnelles emmagasinées dans une base de données gérée par une entité externe (société publique ou entreprise privée) ne sont pas forcément à l'abri du piratage informatique ou de la revente. Ce serait d'ailleurs le principal obstacle lié à cette technologie. De manière approfondie, nous reviendrons sur la particularité des données confidentielles dans le chapitre 3 - Acceptabilité sociale. Pour concilier cette contrainte de sécurité et de confidentialité, des outils et des méthodes manuelles de calcul de la distance sont d'ailleurs utilisés.

2.1.2. Méthodes et outils manuels de calcul de la distance



Odomètre



Permis de temps



Permis de kilomètre



Taux fixe

36. Washington State Transportation Commission. 2020. « Washington State Road Usage Charge Assessment - Final Report »

37. Forkenbrock, David J. 2004. « Mileage-Based Road User Charge Concept ». Transportation Research Record: Journal of the Transportation Research Board 1864 (1): 1-8.

38. Kirk, Robert et Marc Levinson. 2016. « Mileage-Based Road User Charges », Congressional Research Service.

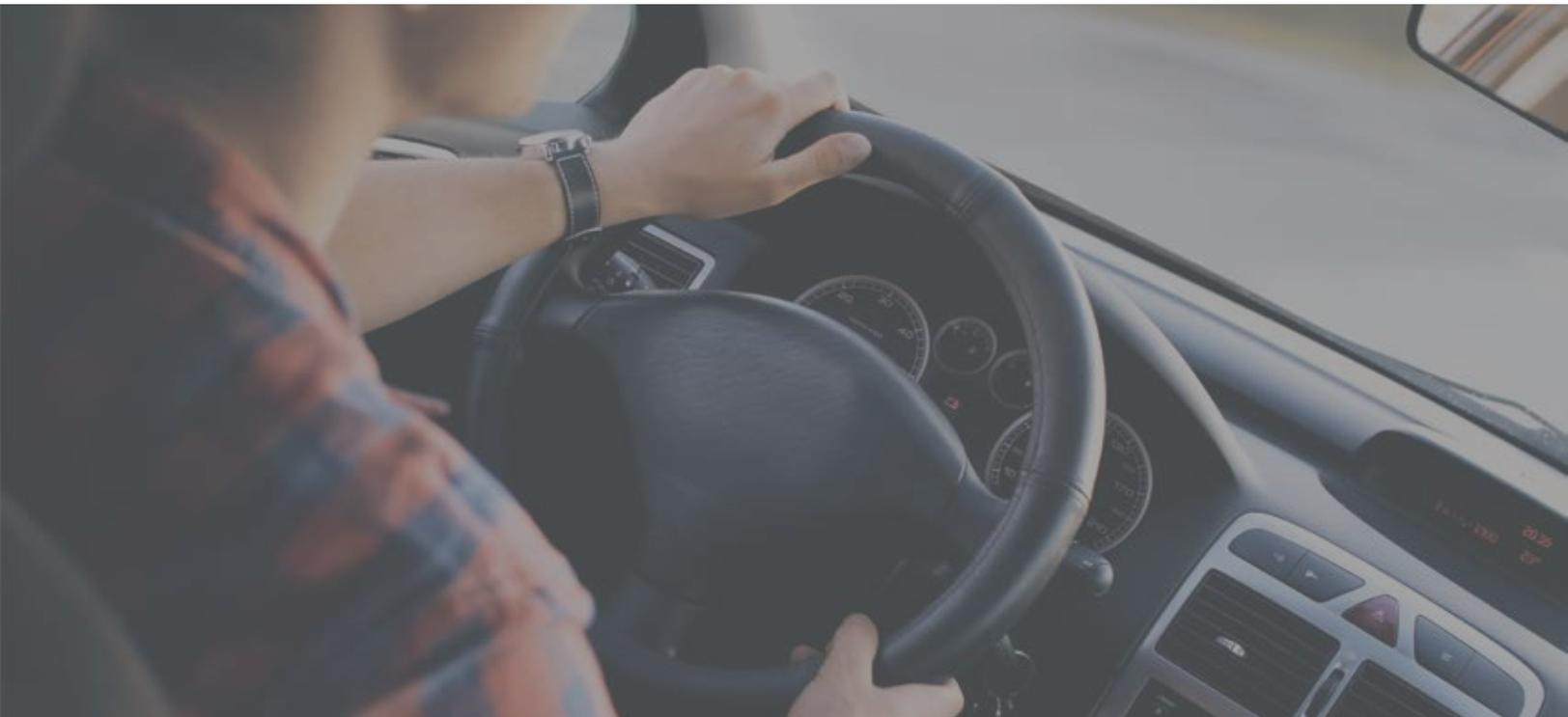
L'odomètre est une méthode de calcul de la distance assez simple. Chaque propriétaire de voiture doit faire une lecture annuelle de l'odomètre de son véhicule afin de comptabiliser le nombre de kilomètres parcourus. Lors du renouvellement de l'immatriculation, l'information pourrait être transmise à la SAAQ. À titre d'exemple, en Norvège, les automobilistes doivent se soumettre à cette exigence. En revanche, cette solution ne permet pas de localiser les déplacements.

Le permis de temps accorde une limite de temps de déplacement à l'automobiliste, peu importe la distance parcourue. Cette méthode a notamment été expérimentée dans le projet pilote californien où des participants prépayaient leur temps de déplacements pour dix, trente ou quatre-vingt-dix jours³⁹. Cette option peut être envisagée pour les automobilistes refusant catégoriquement l'utilisation de leurs données personnelles. La distance des déplacements n'est toutefois pas prise en compte.

Comme pour le permis de temps, le **permis de kilomètre** accorde une distance limite à l'automobiliste, peu importe la durée des déplacements. Et comme pour le permis de temps, l'automobiliste ou le camionneur prépaie le nombre de kilomètres. L'exigence d'un odomètre est toutefois imposée.

Enfin, un **taux fixe** peut être offert pour remplacer la taxe au kilomètre. C'est ce qui a été proposé dans le projet pilote en Oregon : le participant pouvait payer 45 \$ par mois (soit l'équivalent de 3 000 miles) ou 135 \$ pour les trois mois du projet pilote⁴⁰.

Ces quatre dernières méthodes et outils manuels offrent une meilleure garantie de confidentialité et de sécurité des données. Ces méthodes ne peuvent toutefois pas offrir une précision de la distance parcourue et ne peuvent pas non plus rendre opérationnelles des modalités d'application.



39. Caltrans. 2017. « California Road Charge Pilot Program 2017 Final Report ». The California Department of Transportation (page 27).

40. Oregon Department of Transportation. 2017. « Oregon's Road Usage Charge. The OReGO Program. Final Report ». Salem, OR: Oregon Department of Transportation (page 22)

2.2. Modalités d'application

Tout comme pour le tarif d'électricité⁴¹, il serait possible d'appliquer à la tarification à la distance un tarif uniforme (soit un tarif de base) ou de le moduler en fonction de différents paramètres. C'est notamment ce que la Belgique tente de mettre en place avec sa « taxe kilométrique intelligente »⁴².

Ces paramètres peuvent être liés à l'environnement (en évaluant un degré d'externalités). Par exemple, la modulation peut s'effectuer selon les conditions du trafic (congestion); la durée des trajets; les heures de déplacements (heure de pointe); les zones géographiques parcourues du déplacement (quartiers centraux, quartiers résidentiels, ville de tailles moyennes, espaces ruraux, accès facile ou restreint au transport collectif⁴³, etc.); certaines journées particulières de l'année (épisodes de smog ou de canicule);

les impacts environnementaux (pollutions et nuisances) notamment rattachés au principe de pollueur-payeur. Dans ce cas, par exemple, les poids lourds devraient être plus fortement imposés, au même titre que les véhicules les plus polluants. Une augmentation des coûts du transport des marchandises par camion en raison d'une tarification kilométrique pourrait toutefois avoir un impact sur le prix à la consommation. À cela peuvent s'ajouter le type de voiture, sa longueur et son poids.

D'autres paramètres tels que des critères socio-économiques pourraient venir atténuer la tarification dans une optique d'équité, à l'avantage des ménages à faible revenu et des personnes à mobilité réduite. Une liste des véhicules exemptés devra être établie à l'instar des véhicules d'urgence.

À titre d'exemple, l'équation ci-dessous présente une configuration des paramètres de modulations :



Quoi qu'il en soit, les paramètres mis en œuvre peuvent obtenir des résultats en fonction des objectifs visés⁴⁴.

41. Hydro-Québec a mis en place un projet pilote de « tarification dynamique » où les usagers (volontaires) pouvaient recevoir un crédit en consommant moins d'électricité aux heures de pointes (de 6h à 9h et de 16h à 20h, chaque jour durant l'hiver). Hydro-Québec. 2020. « Option de crédit hivernal ». Tarification dynamique. <http://www.hydroquebec.com/residentiel/espace-clients/tarifs/option-credit-hivernal.html>.

42. Leroy, Sophie. 2020. « Rouler à 100 km/h sur autoroute pour atteindre les objectifs climatiques? » L'Echo, 11 février 2020. <https://www.lecho.be/economie-politique/belgique/economie/rouler-a-100-km-h-sur-autoroute-pour-atteindre-les-objectifs-climatiques/10207214.html>.

43. Dans le cas de l'accès au transport collectif, par exemple, s'il n'y a pas de solution de remplacement à l'automobile pour effectuer un déplacement, une tarification ne devrait pas être élevée. Or, ce paramètre peut devenir contre-productif sous prétexte qu'il provoque un phénomène endogène : en souhaitant être moins tarifés, des automobilistes choisiront de s'établir en périphérie – là où l'accès en transports collectifs est restreint – et renforceront l'étalement urbain.

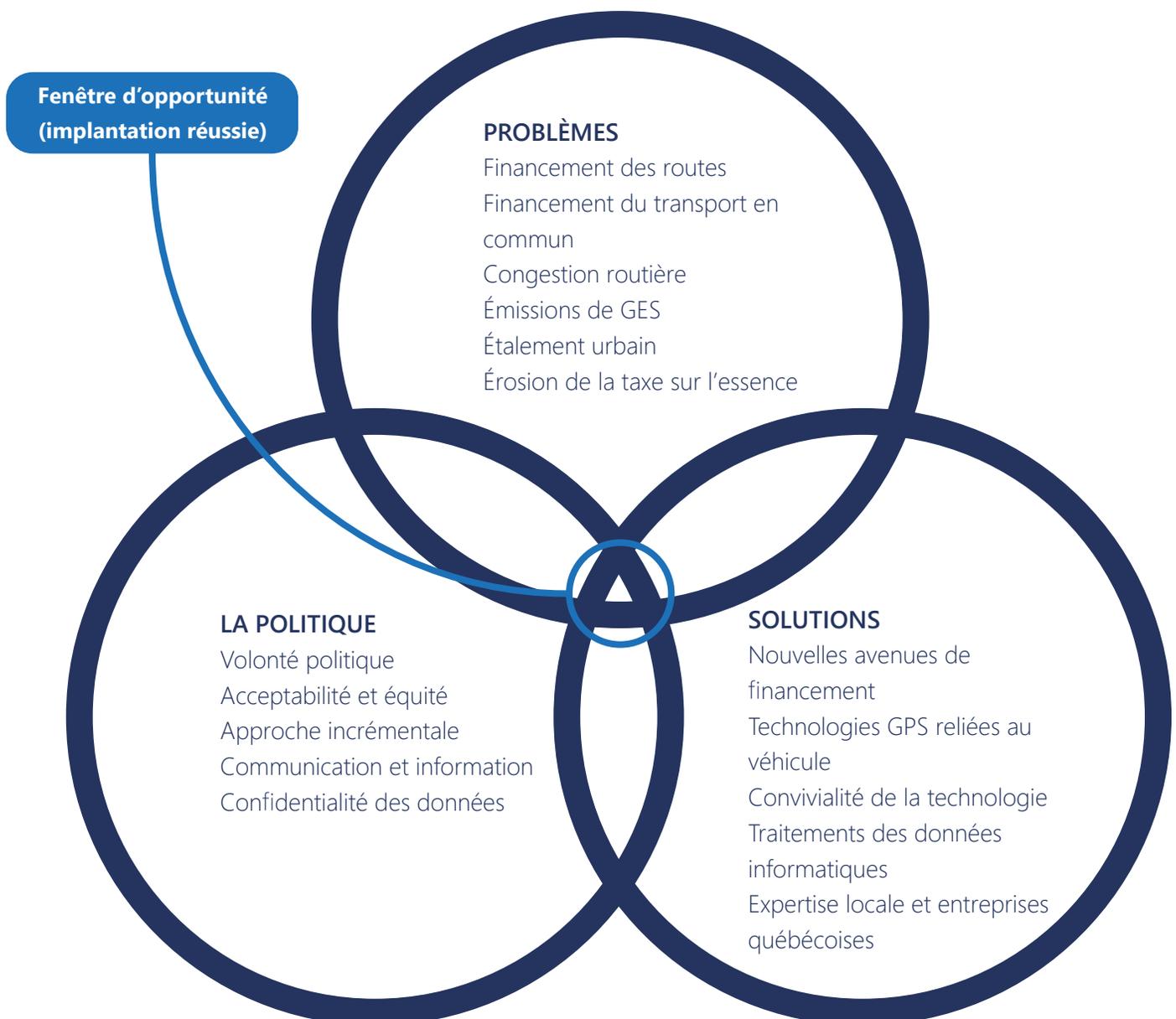
44. Forkenbrock, David J. « Policy Options for Varying Mileage-Based Road User Charges ». Transportation Research Record: Journal of the Transportation Research Board 2079, no 1 (janvier 2008): 29-36.

2.3. Condition de mise en œuvre

Comme il a été mentionné plus tôt, la tarification à la distance n'est pas envisageable à court terme. Le schéma ci-dessous (inspiré du modèle de Kingdon) juxtapose ces trois éléments et met en lumière la fenêtre d'opportunité : l'implantation est réussie lorsqu'il y a une conjugaison entre le courant des problèmes, le courant des solutions et le courant politique.

Ce schéma expose les points importants déjà mentionnés et ceux que nous aborderons en détail dans les prochains chapitres.

Figure 1.3 - Modèle de Kingdon (1995), adapté de Jean-Philippe Meloche dans La tarification routière au Québec Quelles leçons tirer de l'expérience des précurseurs? ⁴⁵



45. Meloche, Jean-Philippe. 2019. « La tarification routière au Québec. Quelles leçons tirer de l'expérience des précurseurs ? » 2019s 36. CIRANO - Série Scientifique. Montréal (page 34).

2.3.1 Les problèmes

Au Québec, les frais pour les usagers de la route incluent la taxe sur l'essence, l'immatriculation, le permis de conduire et, dans certains cas, les frais de stationnement, les contraventions et certains péages. Ces sources de revenus sont utilisées pour la construction et l'entretien des routes, ainsi que pour le transport collectif. Or, en 2018-2019, il y avait un manque à gagner de 429 M\$ lié aux dépenses dans le **financement des routes provinciales et du transport en commun**⁴⁶. Ce manque à gagner était de 738 M\$ l'année précédente⁴⁷. Les précisions concernant le financement des transports sont fournies au chapitre 4. Ce manque à gagner devrait s'accroître puisque de nouveaux projets de transports routiers et surtout collectifs sont planifiés ou à l'étude. En effet, selon le dernier Plan québécois des infrastructures de 2020-2030, 4,5 G\$ sont sollicités pour la bonification des projets routiers et plus de 10 G\$ le sont pour celle des projets de transports collectifs⁴⁸.

Tout comme la bonification du transport collectif, la tarification kilométrique est une solution aux problèmes récurrents de **congestion routière**. En effet, du moment où les automobilistes et camionneurs seront tarifés sur la distance parcourue, il sera possible d'observer une diminution du nombre et de la distance des déplacements de véhicules motorisés. Par conséquent, la congestion routière diminuerait et, de surcroît, favoriserait la réduction des **émissions de GES**⁴⁹. Par ailleurs, la modulation de la tarification selon la congestion sur les tronçons empruntés constituerait un outil de gestion de la demande. La tarification kilométrique pourrait également contribuer à limiter l'**étalement urbain**⁵⁰.

Or, avec l'efficacité énergétique des nouveaux modèles automobiles d'une part et l'électrification accrue du parc automobile de l'autre, la consommation d'essence diminuera dans les prochaines années, accélérant du coup l'**érosion des revenus de la taxe sur les carburants**. Le ministère des Transports du Québec a d'ailleurs mis ce problème au cœur de son chantier sur le financement de la mobilité⁵¹. À titre d'exemple, aux États-Unis, l'arrivée des voitures électriques causerait une perte annuelle nette de 250 millions de dollars US à la taxe sur l'essence⁵². Dans les prochaines années, cette somme devrait s'accroître rapidement. La CMM démontre par ailleurs clairement que pour financer la transition vers une mobilité durable tel que le gouvernement du Québec s'est engagé à faire, de nouvelles sources de financement seront requises.⁵³

2.1.2 La politique

La présence d'une **volonté politique** est importante pour mener à bien une mesure de tarification kilométrique. Cette volonté peut se traduire par des ententes et des collaborations entre les acteurs qui conçoivent le projet de tarification. Enfin, le thème de la gouvernance doit être approfondi – nous y reviendrons en détail dans le quatrième chapitre.

Un élément fondamental qui pourrait toutefois freiner la volonté politique dépend de l'**acceptabilité sociale** (et l'**équité**). En effet, sans acceptabilité sociale, la tarification kilométrique ne peut voir le jour. Le chapitre 3 - Acceptabilité sociale de cette étude reprend plus en détail cette notion.

46. Ministère des Transports du Québec. 2019. Rapport annuel 2018-2019 (page 85).

47. Ministère des Transports du Québec. 2018. Rapport annuel 2017-2018 (page 77).

48. Gouvernement du Québec. 2020. Plan Québécois des Infrastructures 2020-2030. 164 pages (page A-13).

49. Barth, Matthew et Kanok Boriboonsomsin. 2009. « Traffic Congestion and Greenhouse Gases ». ACCESS Magazine 1 (35): 9.

50. Brueckner, Jan K. 2000. « Urban sprawl: diagnosis and remedies ». International regional science review 23 (2): 160-171

51. Ministère des Transports du Québec. 2019. Chantier sur le financement de la mobilité. Appel de mémoire général. Document d'information (page 5).

52. Davis, Lucas W. et James M. Sallee. 2020. « Should Electric Vehicle Drivers Pay a Mileage Tax? » Environmental and Energy Policy and the Economy 1 (janvier): 65-94.

53. Communauté métropolitaine de Montréal. 2019. Source de financement du transport collectif dans le Grand Montréal. Rapport de la commission du transport de la Communauté métropolitaine de Montréal. Février 2019. https://cmm.qc.ca/wp-content/uploads/2019/04/20190401_TC_Financement_Rapport.pdf

Pour favoriser l'acceptabilité sociale, une **approche incrémentale** serait à privilégier, tout comme une **communication** efficace et de **l'information** claire et disponible devraient être largement partagées par les acteurs et promoteurs du projet de tarification kilométrique. Les usagers des routes, ceux qui seront tarifés, doivent être renseignés, et ce, de l'étude de faisabilité à son implantation en passant par l'étude technique et le processus décisionnel. Nous y reviendrons dans le troisième chapitre.

Nous l'avons vu, un des principaux obstacles de la mise en place d'une tarification à la distance repose dans la **confidentialité des données**. En effet, depuis les dernières années, des polémiques concernant des fuites de données confidentielles et des atteintes à la vie privée refont surface dans les médias. Devra donc être obtenue l'assurance de la confidentialité, de l'anonymisation et de la protection des données. Nous y reviendrons également dans le chapitre 3.

2.3.3. Les solutions

Face à l'érosion de la taxe sur l'essence, la tarification kilométrique offrirait une **nouvelle avenue de financement** au gouvernement. Précisons toutefois que cette tarification ne vient pas nécessairement augmenter les revenus totaux puisqu'elle pourrait remplacer la taxe sur l'essence. Les nombreux experts des milieux économique et social que nous avons rencontrés soulignent qu'une tarification kilométrique qui remplace la taxe sur l'essence sera mieux accueillie par la population.

Un des avantages potentiels de la tarification à la distance réside dans la possibilité d'obtenir des données précises, si les **technologies GPS reliées au véhicule** sont retenues. En effet, outre l'exactitude du nombre de kilomètres parcourus, du lieu et du temps des déplacements, la tarification kilométrique serait en mesure de remplacer certaines propriétés de gestion urbaines telles que la gestion des parcomètres et des vignettes de stationnement, à condition que les données recensées informent sur le lieu et l'heure à laquelle un véhicule est stationné⁵⁴; idem pour les camions de livraison immobilisés dans des zones de débarcadère. Sur les autoroutes, la précision des données permettrait de déterminer les voitures en covoiturage circulant sur les voies réservées. Rappelons toutefois que l'utilisation de la technologie GPS demande de prendre des mesures plus importantes afin d'assurer la protection de la vie privée. Quoi qu'il en soit, la technologie GPS est, pour la redevance kilométrique, un outil de la gestion de la demande pouvant régler en partie les problèmes de congestion, d'étalement urbain et d'émissions de GES mentionnés plus tôt.

Selon des experts rencontrés, l'implémentation d'une redevance kilométrique s'insère naturellement dans le fonctionnement de la ville intelligente. Dans le cadre d'une consultation publique sur les solutions à la dépendance aux énergies fossiles à Montréal, une rencontre d'une dizaine de chercheurs s'est organisée sur l'introduction de la tarification kilométrique au sein de la ville intelligente⁵⁵. À cet effet, la **convivialité de la technologie**, c'est-à-dire sa maîtrise et son accessibilité par ses usagers (les automobilistes et camionneurs), doit être prise en compte.

54. À Calgary, une technologie de paiement automatisé pour les stationnements est déjà en place depuis quelques années. <http://paybysky.com/>. L'adhésion à ce paiement se fait toutefois de manière volontaire.

55. Barsoum, Jean-François et al. 2016. Mémoire: Les outils de la Ville Intelligente pour réduire les GES à Montréal. 11 pages.

La tarification à la distance peut surmonter certains problèmes, mais peut en créer d'autres. À cet égard, les écueils de protection de la vie privée et de la confidentialité des données peuvent être surmontés si l'architecture de la protection des données est bien conçue. Sur ce point, des **traitements des données informatiques** peuvent être appliqués tels que l'attribution de clés cryptées pour chaque usager, l'agrégation des données confidentielles ou la segmentation de la base de données qui, pour un pirate informatique, casserait le lien entre l'identification des usagers et leurs déplacements. Nous y reviendrons dans le troisième chapitre.

D'ailleurs, en ce qui a trait aux solutions à l'égard des cyberattaques et de la confidentialité des données, Montréal pourrait tirer parti de son grand bassin d'**expertise locale**.

3. Conclusion

Dans l'ensemble, la mesure de tarification kilométrique a largement été étudiée dans la littérature et a fait l'objet de quelques projets pilotes. En revanche, contrairement aux autres mesures de tarification routière, la tarification à la distance n'a pas été mise en œuvre pour l'ensemble du parc automobile d'un pays, d'un État ou d'une région métropolitaine. Pourtant, nous avons vu que de nombreux outils techniques et technologiques sont aujourd'hui accessibles. Il n'en demeure pas moins que, pour mettre en place une tarification kilométrique, des études de faisabilité techniques et technologiques devront préalablement être réalisées.

Avant d'explorer la notion d'acceptabilité sociale (incluant notamment la confidentialité des données, la protection de la vie privée et l'équité dans la mise en place d'une tarification kilométrique) et des coûts d'une telle mesure dans la région métropolitaine de Montréal (ainsi qu'au Québec), survolons ce qui se fait en matière de tarification à la distance à l'extérieur du Québec, soit en Nouvelle-Zélande, en Europe et aux États-Unis.

RETOUR SUR LES EXPÉRIENCES ÉTRANGÈRES

1. Introduction

Bien que l'idée de la conception de la tarification kilométrique ne soit pas nouvelle et que son objet alimente occasionnellement l'actualité⁵⁶, rares sont les exemples de son application dans le monde. Au Canada, l'autoroute 407 en périphérie de Toronto se rapprocherait le plus d'une tarification kilométrique. En effet, bien que cette mesure, conçue en partenariat public-privé (PPP), ait été adoptée sous forme de péage routier, son tarif diffère notamment selon la distance parcourue sur l'autoroute. D'ailleurs, en 1997, l'autoroute 407 « [...] est devenue la première autoroute à péage entièrement électronique et sans portillons au monde, avec des péages basés sur le type de véhicule, la distance parcourue, le moment de la journée et le jour de la semaine. »⁵⁷.

Dans ce deuxième chapitre, nous survolerons les principales implémentations de tarification kilométrique. De la Nouvelle-Zélande à Vancouver, en passant par la taxe sur les poids lourds européens aux projets pilotes étatsuniens, le choix est limité aux expériences de tarification kilométrique ayant adopté des méthodes de traçage avec GPS et modules OBD. Bien que Singapour compte utiliser un traçage électronique à la fin du mois de juillet 2020⁵⁸, nous n'aborderons pas le cas de la Cité-État puisqu'il est question de péage routier et non pas de tarification kilométrique.

56. À titre d'exemple, entre les mois de novembre 2019 et janvier 2020, quelques articles des quotidiens montréalais ont remis à jour l'idée d'une taxe kilométrique dans le Grand Montréal.

57. Lindsey, Robin, Anming Zhang, et José A. Gómez-Ibáñez. 2008. « Prospects for Urban Road Pricing in Canada ». *Brookings-Wharton Papers on Urban Affairs*, 235- 293 (page 235).

58. Kamil, Asyraf. 2020. « No ERP charges until July 26: LTA ». Today. 22 juin. <https://www.todayonline.com/singapore/no-erp-charges-until-july-26-lta>

2. La Nouvelle-Zélande : précurseure de la tarification kilométrique

Depuis 1978, la Nouvelle-Zélande impose une tarification kilométrique à « [t]ous les véhicules à moteur diesel et autres véhicules alimentés par un carburant non taxé à la source, peu importe leur poids [...]. Les carburants taxés à la source regroupent l'essence, le gaz naturel comprimé (GNC) et le gaz de pétrole liquéfié (GPL). »⁵⁹. La plupart des véhicules circulant sur les routes du pays ne contribuent donc pas à la tarification kilométrique puisqu'ils sont imposés à la source (taxe sur l'essence). C'est également le cas pour les voitures électriques qui, même si elles ne sont pas taxées à la pompe, sont exemptées de la tarification kilométrique (du moins jusqu'en 2021)⁶⁰. Néanmoins, les véhicules dont le poids dépasse 3,5 tonnes sont assujettis à la tarification kilométrique. Le tarif varie selon le nombre d'essieux et le poids. Par exemple, une voiture munie d'un moteur diesel dont la masse n'excède pas 3,5 tonnes sera facturée à 7 ¢ le kilomètre alors qu'il en sera de 38 ¢ pour un camion de dix-huit roues (avec quatre essieux)⁶¹. Le paiement est anticipé au moyen de l'achat d'un permis de kilomètres de 1 000 kilomètres. Pour mesurer le nombre de kilomètres parcourus, les automobilistes et camionneurs sont équipés d'un hubodomètre – soit un modèle plus ancien (et jugé désuet) de l'odomètre commun⁶².

Le ministère du Transport de la Nouvelle-Zélande compte éventuellement utiliser des technologies plus avancées telles que les modules OBD et les GPS intégrés aux téléphones intelligents⁶³. D'ailleurs, depuis 2012, les redevances kilométriques se perçoivent électroniquement⁶⁴. Notons enfin que tous les revenus (estimés à près de 1,3 G\$ CAD en 2016⁶⁵) sont consacrés au Fonds national des transports terrestres qui, celui-ci, est utilisé pour la construction et l'entretien des routes du pays.

3. La tarification kilométrique européenne

En Europe, les mesures de tarification routière sont implantées dans de nombreux pays depuis les décennies 1950 et 1960, au moment de la reconstruction et de la modernisation des villes dévastées par la guerre⁶⁶. En France, de nombreux kilomètres autoroutiers sont à péages et, au tournant du siècle, plusieurs de ces péages sont désormais gérés par des entreprises privées⁶⁷.

59. New Zealand Transport Agency. 2019. « Road User Charges » (page 4).

60. Allen+Clarke. 2016. Evaluation of the New Road User Charges System. Cycle three evaluation report (page 60).

61. Ministry of Transport. 2019. « RUC calculator ». Land Transport Revenue. <https://www.transport.govt.nz/land/road-user-charges-ruc-and-petrol-excise-duty-ped/online-ruc-calculator/>.

62. Jenn, Alan. 2019. « Lessons Learned for Designing Programs to Charge for Road Use, Congestion, and Emissions », 32.

63. *ibid.*

64. Ministry of Transport. 2020. « Road User Charges Act 2012 ». Land Transport Revenue. <https://www.transport.govt.nz/land/road-user-charges-ruc-and-petrol-excise-duty-ped/roaduserchargeslegislationchanges/>.

65. Ministry of Transport. 2018. « RD075 National land transport fund revenue » <https://www.transport.govt.nz/mot-resources/transport-dashboard/2-road-transport/rd075-national-land-transport-fund-revenue/>.

3.1. Belgique

En février 2014, la Belgique lance un projet pilote de tarification kilométrique auquel participent 1200 automobilistes. La tarification est modulée selon le lieu et l'heure des déplacements : 9 € à l'heure de pointe en milieu urbain, 5 € sur les autoroutes et 6,5 € sur les autres routes du pays⁶⁸. Le projet pilote n'a toutefois pas connu de succès auprès du public dans la mesure où 63 % des participants ont désapprouvé l'idée d'une tarification kilométrique à l'ensemble du pays⁶⁹. Les résultats du projet pilote ont démontré une diminution des déplacements, en particulier dans les milieux urbains, là où il y a d'autres possibilités de mobilité⁷⁰.

Deux ans plus tard, en avril 2016, la Belgique met sur pied une taxe kilométrique à l'ensemble des camions et véhicules dont le poids excède 3,5 tonnes. Cette taxe a notamment pour objectif de financer les infrastructures et l'équipement routiers⁷¹. Le tarif s'établit sur les autoroutes et certaines routes du pays et les données sont collectées par GPS au moyen d'un module OBD. Par la suite, ces données sont chiffrées pour les anonymiser⁷².

La tarification aux véhicules lourds a mal été accueillie. En effet, certains transporteurs jugeaient cette taxe

illégal⁷³ et des barrages routiers ont été créés par des camionneurs mécontents⁷⁴.

Plusieurs problèmes ont également été rencontrés lors de la première semaine de sa mise en place tels que des erreurs informatiques⁷⁵ et des modules OBD défectueux⁷⁶. Quelques mois plus tard, la police régionale constata de nombreux brouillages de GPS⁷⁷. Quoi qu'il en soit, la taxe kilométrique belge rapportera 650 M€ (près d'un milliard de dollars canadiens) à sa première année et la moitié des sommes provenaient des passages de camions immatriculés à l'extérieur de la Belgique⁷⁸.

Malgré les vives critiques envers de projet système de prélèvement kilométrique pour les véhicules lourds, Bruxelles a suggéré l'automne dernier de mettre en place une « taxe kilométrique intelligente » pour l'ensemble des automobilistes. Cette « taxe » est dite « intelligente » dans la mesure où les tarifs seraient modulés selon le type de véhicule, le lieu et l'heure des déplacements. Elle remplacerait la taxe annuelle sur l'immatriculation et a été suggérée afin de gérer la congestion routière – celle-ci coûte à la Belgique 8 G€ par année (ou 12,3 G\$)⁷⁹. Toutefois, ce n'est pas demain la veille que cette tarification sera introduite puisque le gouvernement de la Wallonie la rejette préalablement⁸⁰.

66. Lorrain, Dominique. 2006. « Les groupes de construction espagnols (autoroutes 3) ». Flux. 4(66-67). 149-162.

67. Subra Philippe. 2001. « Le transport routier en France : aspects géopolitiques d'une question environnementale », Hérodote. 1 (100). 151-179.

68. RTL Info. 2014. « Le projet pilote de taxe kilométrique commence le 17 février: voici les tarifs ». 7 février. <https://www.rtl.be/info/belgique/societe/le-projet-pilote-de-taxe-kilometrique-commence-le-17-fevrier-voici-les-tarifs>.

69. Belga. 2014. « Le projet pilote sur la taxe kilométrique ne séduit pas ». 31 juillet. <https://www.lalibre.be/belgique/le-projet-pilote-sur-la-taxe-kilometrique-ne-seduit-pas-53d9dbcb35702004f7da79ec>

70. De Vos, Jonas. 2016. « Road pricing in a polycentric urban region: Analysing a pilot project in Belgium ». Transport Policy 52: 134-142.

71. B2PWeb. 2016. « La route au quotidien : taxe kilométrique belge au 1er avril 2016. ». Actualités. 2 février. <https://www.b2pweb.com/la-route-au-quotidien-taxe-kilometrique-belge-au-1er-avril-2016>

72. Satellic. 2018. « Le système de prélèvement kilométrique en Belgique ». <https://www.satellic.be/fr/le-systeme-de-prelevement-kilometrique-en-belgique>.

73. RTBF. 2016. « Selon les transporteurs routiers, la taxe kilométrique est illégale ». Belgique. 18 mars. https://www.rtbef.be/info/belgique/detail_selon-les-transporteurs-routiers-la-taxe-kilometrique-serait-illegale?id=9243912.

74. RTBF. 2016. « Taxe kilométrique: les barrages routiers levés par la police sur ordre du gouvernement ». Belgique. 6 avril. https://www.rtbef.be/info/belgique/detail_routiers-en-colere-la-police-va-faire-lever-les-barrages-annonce-jambon?id=9262045.

75. RTBF. 2016. « Taxe kilométrique: un bug informatique à l'origine d'un blocage à la frontière française ». Société. 2 avril. https://www.rtbef.be/info/societe/detail_taxe-kilometrique-des-camions-et-rangers-bloques-a-la-frontiere-a-cause-d-un-bug-informatique?id=9258432.

76. Belga News. 2016. « Taxe kilométrique: afflux massif de plaintes pour des boîtiers défectueux ». Économie. 4 avril. https://www.rtbef.be/info/economie/detail_taxe-kilometrique-afflux-massif-de-plaintes-pour-des-boitiers-defectueux?id=9260251.

77. Belga. 2017. « Taxe kilométrique: des amendes jusqu'à 50 000€ pour l'utilisation d'un brouilleur GPS ». Société. 24 janvier. https://www.rtbef.be/info/societe/detail_taxe-kilometrique-des-amendes-jusqu-a-50-000-pour-l-utilisation-d-un-brouilleur-gps?id=9511798.

78. RTBF avec Belga. 2017. « Un an après, la taxe kilométrique a rapporté 648 millions d'euros ». Économie. 31 mars. https://www.rtbef.be/info/economie/detail_un-an-apres-la-taxe-kilometrique-a-rapporte-648-millions-d-euros?id=9569282.

79. Belga. 2018. « Taxe kilométrique: il faut "étendre le système à tout le parc automobile" selon la FEB ». Économie. 24 avril. https://www.rtbef.be/info/economie/detail_taxe-kilometrique-il-faut-etendre-le-systeme-a-tout-le-parc-automobile-selon-la-feb?id=9900984.

80. Belga. 2019. « Jean-Marc Nollet ne veut pas d'une taxe kilométrique en Wallonie ». Économie. 14 septembre. https://www.rtbef.be/info/belgique/detail_jean-marc-nollet-ne-veut-pas-d-une-taxe-kilometrique-en-wallonie?id=10315091

3.2. Suisse

Depuis 2000⁸¹, tous les poids lourds transportant des marchandises, excédant 3,5 tonnes et immatriculés en Suisse ou à l'étranger doivent payer une tarification kilométrique lorsqu'ils empruntent le réseau public du pays⁸². Ce tarif vise notamment à réduire les pics d'affluence sur le réseau routier⁸³. Les revenus annuels sont estimés à 1,8 G\$ CAD. Les deux tiers de ces revenus sont destinés au développement des infrastructures ferroviaires du pays alors que l'autre tiers est redistribué aux cantons, pour l'entretien et l'amélioration de leur réseau routier⁸⁴. Le tarif dépend principalement du nombre de kilomètres parcourus, mais aussi des émissions de polluants rejetées par le véhicule. Quelques véhicules sont exemptés tels que les camions électriques ou militaires. L'information est enregistrée dans un OBU.

3.3. Allemagne

Depuis 2005, les poids lourds allemands et étrangers de plus de douze tonnes qui circulent sur l'un des 52 000 kilomètres d'autoroutes et de routes fédérales sont tarifés en fonction de la distance parcourue⁸⁹— celle-ci s'est élargie en 2015 pour les véhicules d'au moins 7,5 tonnes. Les coûts de gestion de cette taxe représentent 12 % des 5 G\$ de revenus⁹⁰. Le tarif dépend de la longueur du trajet, des émissions polluantes du véhicule et du nombre d'essieux⁹¹. L'information est également enregistrée dans un OBU. C'est surtout en tarifant aussi les camions étrangers que l'acceptabilité sociale d'une telle tarification s'est consolidée⁹². En effet, dans la mesure où la construction et l'entretien des routes allemandes se finançaient principalement à partir de la taxe sur l'essence, des camions en partance de pays limitrophes traversaient l'Allemagne sans s'y arrêter pour se ravitailler en carburant.

L'ÉCHEC DU PROJET DE TARIFICATION KILOMÉTRIQUE AUX PAYS-BAS

Souvent reconnu comme avant-gardistes de la mobilité durable, les Pays-Bas avaient planifié l'implantation de son programme national de redevances routières en 2012 pour les poids lourds puis en 2018 pour les automobiles⁸⁵. Or, en 2010, le programme a été interrompu : le projet, qui imposait l'utilisation de GPS, manquait de clarté et préoccupait en matière de confidentialité des données, ce qui diminua la confiance de la population⁸⁶. En l'absence d'accords entre les différents acteurs, le projet n'avait ni soutien de la population ni volonté politique. Les Pays-Bas, qui exigent toutefois des vignettes pour les poids lourds (douze tonnes et plus) depuis les années 1990⁸⁷, prévoient instaurer pour l'année 2023 une tarification kilométrique pour les véhicules de 3,5 tonnes et plus⁸⁸.

81. Slone, Sean. 2010. « Vehicle Miles Traveled Fees. A Trends in America Special Report ». The Council of State Governments.

82. Administration fédérale de douanes, Confédération suisse. s.d. « Redevances sur le trafic des poids lourds (RPLP et RPLF). RPLP - Généralités / Tarifs ». <https://www.ezv.admin.ch/ezv/fr/home/infos-pour-entreprises/-transport--document--voyage--redevances-routieres/redevances-sur-le-traffic-des-poids-lourds--rplp-et-rplf--rplp---generalites--tarifs.html>.

83. Conseil fédéral. 2019. « Le Conseil fédéral fixe les prochaines étapes de la tarification de la mobilité ». 13 décembre. <https://www.admin.ch/gov/fr/accueil/documentation/communiqués.msg-id-77534.html>

84. Izambard, Antoine. 2014. « Taxation des poids lourds : voici comment ça se passe chez nos voisins européens? ». Challenges. 30 octobre. https://www.challenges.fr/automobile/actu-auto/taxation-des-poids-lourds-comment-ca-se-passe-chez-nos-voisins-europeens_12366

85. AASHTO (American Association of State Highway and Transportation Officials), FHWA (Federal Highway Administration) et NHCPR (National Cooperative Highway Research Program). 2010. International Scan : Reducing Congestion & Funding Transportation Using Road Pricing. <http://www.bv.transports.gouv.qc.ca/mono/1033852.pdf>.

86. Meurs, Henk. s.d. « Pricing kilometres in The Netherlands. The system in 2010, effects and future developments ». Radboud University. <https://www.toi.no/getfile.php/1345986/mmar-kiv/Forskningsprogram/Samfunns%C3%B8konomiske%20analyser/Pricing%20kilometres%20in%20The%20Netherlands%20-%20Henk%20Meurs.pdf>.

87. Eurotoll. s.d. « Le système de péage aux Pays Bas, au Luxembourg, au Danemark et en Suède : eurovignette ». <https://www.eurotoll.eu/fr/notre-offre/pays-bas-luxembourg-danemark-suede/>.

88. TransportMedia. 2019. « Les Pays-Bas introduiront leur taxe kilométrique en 2023 ». Réglementation. 27 juin. <https://transportmedia.be/2019/06/les-pays-bas-introduiront-leur-taxe-kilometrique-en-2023/?lang=fr>.

89. Eurotoll. s.d. « Le système de péage en Allemagne ». <https://www.eurotoll.eu/fr/notre-offre/allemande/>.

90. Meloche, Jean-Philippe. 2019. « La tarification routière au Québec. Quelles leçons tirer de l'expérience des précurseurs ? » 2019s 36. CIRANO - Série Scientifique. Montréal (page 23).

91. DKV. 2020. « Tout ce que vous devez savoir sur le péage poids lourds en Allemagne ». <https://www.dkv-euroservice.com/be-fr/prestations/peage/peage-par-pays/allemande/>.

92. Meloche, Jean-Philippe. 2019. « La tarification routière au Québec. Quelles leçons tirer de l'expérience des précurseurs ? » 2019s 36. CIRANO - Série Scientifique. Montréal.

3.4. Europe centrale

Compte tenu du fait que cette région est centrale et que de nombreuses marchandises y transitent quotidiennement, certains États ont mis en place une tarification kilométrique à l'égard des poids lourds. C'est le cas de la République tchèque en 2007 pour les camions dont le poids excède douze tonnes; le tarif s'applique sur les axes autoroutiers et diffère selon le tronçon, l'heure de la journée, le nombre d'essieux du véhicule et sa classe d'émission⁹³. Depuis 2010, les véhicules qui dépassent 3,5 tonnes sont imposés. En Autriche, depuis 2004, bus et camions excédant 3,5 tonnes doivent s'équiper d'un module OBU similaire à celui utilisé en Suisse, mais sans GPS⁹⁴. Le nombre de kilomètres parcourus est connu, mais pas les lieux des déplacements. Le tarif dépend toutefois du nombre d'essieux et de la taille des véhicules. En Pologne, depuis 2011, certaines routes et autoroutes du pays sont tarifées pour les véhicules lourds de plus de 3,5 tonnes. On utilise le même type de module qu'en Autriche, mais les tarifs sont définis selon le poids et le type d'émission⁹⁵. Enfin, en Slovaquie, les camions et les bus de plus de 3,5 tonnes doivent se munir d'un module GPS pour circuler sur les 2 400 kilomètres d'autoroutes et de routes tarifées⁹⁶.



93. AASHTO (American Association of State Highway and Transportation Officials), FHWA (Federal Highway Administration) et NHCPR (National Cooperative Highway Research Program). 2010. International Scan : Reducing Congestion & Funding Transportation Using Road Pricing. <http://www.bv.transports.gouv.qc.ca/mono/1033852.pdf>.

94. Jenn, Alan. 2019. « Lessons Learned for Designing Programs to Charge for Road Use, Congestion, and Emissions », 32.

95. ViaToll. s.d. « How does it work? ». <https://www.viatoll.pl/en/trucks/viatoll-system/how-does-it-work>.

96. Eurotoll. s.d. « The road toll system in the Slovakia: eMyto ». <https://www.eurotoll.eu/our-offer/slovakia/>.

4. Les routes des États-Unis à l'heure des projets pilotes

4.1. RUC West

Aux États-Unis, RUC West est une coalition volontaire de 14 États⁹⁷. Depuis 2013, elle a notamment pour but de partager l'information et de faciliter l'implémentation de la tarification kilométrique dans l'ouest du pays. Cette tarification a pour objectif premier d'anticiper le remplacement de la taxe sur l'essence qui ne cesse de s'éroder. En y ayant effectué des études et mis en place des projets pilotes, certains États sont plus avancés dans leur démarche de tarification kilométrique. La section suivante présente succinctement huit de ces États. À la fin de cette section, le Tableau 2.1 de la page 33 synthétise l'ensemble de ces projets pilotes.



Figure 2.1 - États adhérant au RUC West⁹⁸

4.1.1. Oregon

En Amérique du Nord, l'État de l'Oregon est le plus avancé en matière de tarification kilométrique. En effet, deux projets pilotes (2006-2007 et 2012-2013) ont été testés et un programme de tarification a été mis en place en juillet 2015. Le premier projet pilote faisait office d'étude de faisabilité où 285 véhicules étaient munis d'un module GPS. Les tarifs étaient modulés selon la période et le lieu des déplacements. Après l'étude, 91 % des participants accepteraient de payer une tarification kilométrique au lieu de la taxe sur l'essence⁹⁹. Cinq ans plus tard, dans le second projet pilote, le ministère des Transports de l'Oregon (ODOT) souhaitait observer les choix technologiques des 88 participants (GPS, téléphone intelligent ou taux fixe à 45 \$ par mois, correspondant à près de 5 000 kilomètres) de même que la capacité et la volonté des entreprises privées¹⁰⁰.

Grâce au succès de ces deux projets pilotes (perception positive des participants, confiance envers la protection de la vie privée, méthode de paiement simple et intégrée à la taxe sur l'essence)¹⁰¹, l'ODOT a décidé de mettre en place le programme OReGO de tarification kilométrique dès l'été 2015 – une première aux États-Unis. En date du 31 décembre 2016, 1 307 véhicules étaient inscrits au programme qui pouvait inclure jusqu'à 5 000 participants et avec un nombre d'inscriptions en augmentation, la gouverneure de l'État a récemment élargi le programme¹⁰².

97. Western Road Usage Charge Consortium. 2020. « RUC West. New Paths to Road Funding ». <https://www.rucwest.org/>.

98. Image tirée de Ortega, Norma, Angela Jacobs, Carlos Braceras, et Patricia Hendren. 2018. « Road User Charge Pilot Programs: Examples of Regional Collaboration and Innovation ». Webinaire, mai 14.

99. Oregon Department of Transportation. 2017. « Oregon's Road Usage Charge. The OReGO Program. Final Report ». Salem, OR: Oregon Department of Transportation (page 20).

100. *ibid.* (page 22).

101. Jenn, Alan. 2019. « Lessons Learned for Designing Programs to Charge for Road Use, Congestion, and Emissions », 32.

102. Lamb, Eleanor. 2019. « Oregon Gov. Kate Brown Expands Road-Usage Charge Program ». Transport Topics, 25 juin 2019. <https://www.ttnews.com/articles/oregon-gov-kate-brown-expands-road-usage-charge-program>.

Avec le programme, les participants peuvent remplacer la taxe sur l'essence par une tarification kilométrique au coût de 1,5 ¢ le mille (soit 0,9 ¢ le kilomètre) et le calcul peut s'effectuer soit à partir de l'odomètre, soit d'un dispositif GPS (OBD-II¹⁰³). Dans le but d'encourager l'adhésion au projet pilote, les tarifs à la distance sont plus faibles que ceux de la taxe sur l'essence. Le participant peut également payer un taux fixe. Quant à la protection des données confidentielles, celles basées sur les lieux de déplacements sont détruites, sauf si le participant souhaite conserver l'information. En fonction de la technologie utilisée, le paiement peut s'effectuer à deux entreprises privées ou au ministère des Transports de l'État. La modulation tarifaire selon le lieu et le temps n'est pas encore introduite, mais elle est à l'étude pour la mise en place de la tarification kilométrique à l'ensemble de l'État, prévue pour 2027. Selon le ministère des Transports de l'État, la tarification à la distance rapporterait à l'Oregon 340 M\$ US supplémentaires pour les dix premières années de sa mise en œuvre¹⁰⁴.

Notons enfin que depuis janvier 2020, les propriétaires de véhicules électriques peuvent s'inscrire de façon volontaire au programme de tarification routière de l'État et économiser sur les frais d'immatriculation¹⁰⁵.

4.1.2. Colorado

Au Colorado, un projet pilote s'est implanté sur une courte période de quatre mois entre novembre 2016 et avril 2017. Basé sur une tarification simulée, le ministère des Transports de l'État a mandaté des firmes privées pour évaluer et cerner les lacunes d'une éventuelle tarification kilométrique et démontrer sa faisabilité en matière de technologie et de déclaration du nombre de kilomètres¹⁰⁶.

Sept participants sur dix avaient favorisé la technologie avec GPS – le module sans GPS (17 %) et l'odomètre (13 %) ¹⁰⁷ constituaient les deux autres méthodes utilisées – et plus de 90 % des 115 volontaires étaient satisfaits de leur expérience¹⁰⁸. Toutefois, le tiers des participants n'était pas ou peu satisfait des mesures prises pour la sécurité des données personnelles. En terminant, le Colorado n'a pas annoncé de date pour la mise en place d'une tarification kilométrique à l'échelle de l'État, malgré le manque de ressources financières et d'éventuels projets d'infrastructures. Il semble toutefois qu'un éventuel projet en ce sens ferait face à une opposition de la population¹⁰⁹.

4.1.3. Californie

À l'été 2016, la Californie a mis à exécution le plus important projet pilote en Amérique du Nord : 5 000 volontaires, 10 M\$ de budget et neuf mois d'étude¹¹⁰. Ici, plus de 60 % des participants ont opté pour le GPS, sur un choix de six options de comptages kilométriques (comprenant le téléphone intelligent et le module télématique intégré au véhicule pour les comptages automatiques des distances; l'odomètre, le permis de temps et le permis kilométrique pour les comptages manuels). Bien que le tarif fût fixé à 1,8 ¢ le mille parcouru (1,1 ¢ le kilomètre), aucun revenu n'a été généré dans ce projet pilote puisqu'on a remis une simulation de factures. Malgré cela, le taux de satisfaction au projet pilote était plutôt élevé (87 %) ¹¹¹. La mise en place d'une tarification kilométrique à l'échelle de la Californie ne verra pas le jour avant 2025, mais d'ici là, le ministère des Transports suggère notamment d'étudier davantage le processus de collecte des revenus et la technologie de télématique intégrée au véhicule.

103. Certains dysfonctionnements y ont toutefois été observés depuis 2015.

104. Oregon Department of Transportation. 2017. « Oregon's Road Usage Charge. The OReGO Program. Final Report ». Salem, OR: Oregon Department of Transportation (page 9).

105. Government of Oregon. 2020. OReGO: Oregon's Road Usage Charge Program. <https://www.oregon.gov/odot/Programs/Pages/OReGO.aspx>

106. CH2M, WSP et PRR. 2017. « Colorado Road Usage Pilot Program Final Report ». CDOT-2017-11.

107. *ibid.* (page 95).

108. *ibid.* (page 68).

109. Bunch, Joey. 2019. « Colorado's Rubik's Cube: Funding state roads ». The Colorado Springs Gazette, 15 décembre 2019, sect. Colorado Politics. https://gazette.com/news/colorado-s-rubik-s-cube-funding-state-roads/article_1f7259f0-179e-11ea-8cee-53c74f475a9a.html.

110. Caltrans. 2017. « California Road Charge Pilot Program 2017 Final Report ». The California Department of Transportation.

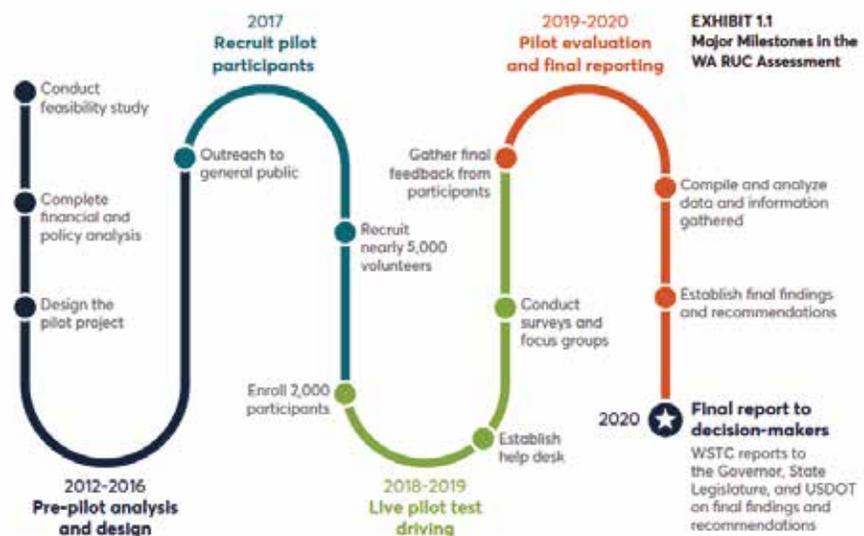
111. *ibid.* (page 48).

Sachant que la Californie regroupe les plus grandes entreprises du secteur de la haute technologie, l'Agence des transports de l'État de la Californie (qui pilote l'étude) suggère que celles-ci participent à l'élaboration du projet de tarification kilométrique. Le souci de protection des données personnelles pour le projet pilote se traduit par la mise en œuvre de douze principes généraux tels que l'offre d'un vaste choix de méthode de perception du kilométrage (odomètre, permis de temps de déplacements, etc.)¹¹². La protection des données personnelles est garantie par la Loi 1077 du Sénat californien¹¹³.

4.1.4. Washington

Dans le nord-ouest des États-Unis, l'État de Washington s'est lancé en 2012 dans la mise en place d'un ambitieux projet pilote¹¹⁴. 2 000 participants ont pris part à une simulation de tarification kilométrique sur une période d'un an. La Figure 2.2 donne un aperçu schématique des différentes étapes de mise en place d'une étude de tarification kilométrique à Washington. Elle démontre également qu'un projet pilote s'étend sur plusieurs années. Cela dit, le projet a été efficace dans son ensemble et plus de la moitié des participants interrogés après l'expérience déclaraient être plus attentifs du nombre de milles parcourus¹¹⁵. Le projet pilote de Washington se démarque des autres projets d'autres États dans la mesure où c'est un comité externe et indépendant de vingt-cinq membres qui chapeaute le projet. Le comité est notamment composé d'élus, de représentants des secteurs du transport, ainsi que d'experts en finance, en technologie et en environnement. On envisage également une participation active du secteur privé dans la mise en œuvre de la tarification kilométrique.

Figure 2.2 - Principales étapes de l'étude de tarification kilométrique de l'État de Washington; image tirée du rapport final de janvier 2020¹¹⁶



112. *ibid.* (page 19).

113. Senate Bill No. 1077, Chapter 835. 2013-2014. California Legislative Information. https://leginfo.ca.gov/faces/billTextClient.xhtml?bill_id=201320140SB1077

114. Washington State Transportation Commission. 2020. « Washington State Road Usage Charge Assessment - Final Report ».

115. *ibid.* (page 42).

116. *ibid.* (page 3).

En outre, le design du projet repose en partie sur la participation des automobilistes-volontaires : ceux-ci se positionnent sur la transparence, la sécurité et la protection de leurs données privées et sur l'efficacité des technologies utilisées¹¹⁷. À cet égard, un participant sur trois a utilisé un GPS rattaché à un module OBD-II (contre 19 % sans GPS), 14 % ont utilisé leur téléphone intelligent (avec ou sans GPS) et 28 % s'en sont tenus au simple odomètre¹¹⁸. Dans son rapport de janvier 2020, le comité de pilotage recommande notamment d'étudier davantage les particularités technologiques et les enjeux de confidentialité des données. On recommande aussi une poursuite graduelle de la tarification kilométrique pour tous les véhicules électriques, hybrides et hybrides rechargeables dès 2023 et pour tous nouveaux modèles de voitures dès 2030. Jusqu'en 2045, les revenus de la taxe sur l'essence devraient diminuer au même rythme que l'accroissement des recettes de la tarification kilométrique¹¹⁹. Ces recettes (estimées à plus de 1 G\$ US par année¹²⁰) seront principalement affectées à la réfection et la construction des routes de l'État.

4.1.5. Minnesota

Bien que le Minnesota ne fasse pas partie de la coalition RUC West, l'État du Midwest a été l'un des premiers à élaborer un projet pilote, soit de septembre 2011 à octobre 2012. Au coût de 5 M\$ US, 500 volontaires y ont participé¹²¹. Deux outils ont été empruntés pour calculer la distance, soit le GPS avec l'OBD-II et le GPS avec le téléphone intelligent. L'avantage de ce projet pilote repose sur l'intégration de la modulation spatio-temporelle :

aux heures de pointe, le tarif était plus élevé dans la zone des Villes jumelles (Minneapolis et St. Paul) qu'à l'extérieur. Le participant, qui pouvait payer par la poste, par Internet ou dans un bureau du Minnesota Road Fee Test, n'avait toutefois pas à payer lorsqu'il circulait à l'extérieur de l'État. L'une des principales conclusions du projet pilote résulte dans la préoccupation de la confidentialité des données privées : limité aux GPS, ce choix d'outil était probablement trop contraignant. En ce qui a trait aux changements de comportements des automobilistes, ce projet pilote a permis de réduire de 10 % la somme des distances de déplacement chez les participants¹²². Quelques années plus tôt, une étude scientifique sur la tarification en fonction des distances de déplacement avait conclu que les deux tiers des participants n'avaient pas changé leur comportement de déplacements¹²³.

Bien qu'il n'y ait pas de date à laquelle le projet pilote s'étendra à l'échelle de l'État, le Minnesota se penche encore aujourd'hui sur la possibilité de mettre en place une tarification kilométrique¹²⁴. À notre connaissance, il n'y a aucune information relative à la présence du secteur privé et aux revenus prévus d'une telle tarification au Minnesota.

117. Washington State Transportation Commission. 2019. « Steering Committee Final Report of Findings for the WA RUC Assessment & Pilot Project », vol 2.

118. Washington State Transportation Commission. 2020. « Washington State Road Usage Charge Assessment - Final Report » (page 31).

119. *ibid.* (page 67).

120. *ibid.* (page 29).

121. Rephlo, Jennifer A. 2013. « Connected Vehicles for Safety, Mobility, and User Fees: Evaluation of the Minnesota Road Fee Test »

122. *ibid.* (page 158).

123. Abou-Zeid, Maya, Moshe Ben-Akiva, Kevin Tierney, Kenneth R. Buckeye, et Jeffrey N. Buxbaum. 2008. « Minnesota Pay-as-You-Drive Pricing Experiment ». *Transportation Research Record: Journal of the Transportation Research Board* 2079 (1): 8-14.

124. Croman, John. 2019. « Gas tax may get new look in Minnesota ». *Kare 11*, 17 avril 2019, sect. Local. <https://www.kare11.com/article/news/local/-gas-tax-may-get-new-look-in-minnesota/89-1ba7f406-c4ee-4141-9201-678ef4290c56>.

4.1.6. Hawaï

L'État d'Hawaï a récemment étudié la possibilité d'une tarification kilométrique. Trois phases d'un projet pilote sont à l'étude pour évaluer les différentes technologies. La première phase, qui se terminera cette année, s'appuie sur l'utilisation manuelle d'un odomètre, alors que la seconde (basée sur la simulation d'une tarification à la distance) privilégiera l'usage du téléphone intelligent (avec et sans GPS) et devrait s'amorcer cette année. La question de la confidentialité des données sera abordée dans la troisième phase. Pour l'instant, les informations ne sont pas disponibles au sujet de la redevance kilométrique dans ce petit État insulaire où les problèmes de congestion routière, en particulier dans la capitale, sont assez importants¹²⁵. Nous savons toutefois que la participation du secteur privé est envisagée¹²⁶.

4.1.7. Nevada

En 2012, le Nevada avait mené une étude auprès d'une quarantaine de volontaires. Ceux-ci payaient à la pompe selon le nombre de milles parcourus affichés à leur odomètre. Depuis octobre 2019, l'État a lancé un ambitieux projet pilote (Nevada Odometer Reading Pilot Program) qui s'étalera jusqu'en 2026¹²⁷. La compilation des données issues de l'odomètre sera toutefois utilisée aux fins d'études nationales.

4.1.8. Utah

Depuis le 1er janvier 2020, les 51 000 véhicules électriques, hybrides et hybrides rechargeables circulant sur les routes de l'Utah peuvent déboursier 1,5 ¢ par mille parcouru¹²⁸. Comme autre possibilité, le propriétaire du véhicule peut acquérir une licence annuelle variant entre 15 \$ et 90 \$, conformément au type de véhicule¹²⁹. Ce tarif augmentera de moitié l'an prochain. En revanche, les coûts en milles parcourus n'excéderont pas ceux de la licence annuelle. Le recours à l'odomètre, l'OBD II et le GPS est possible. Cette nouvelle tarification vise avant tout à tarifier les véhicules non assujettis à la taxe sur l'essence et est prévue pour la bonification et l'entretien des routes de l'État.

125. TomTom. 2020. « Traffic Index 2019 ». https://www.tomtom.com/en_gb/traffic-index/ranking/?country=US.

126. Hawaii Department of Transportation. 2016. « Hawaii Road Usage Charge Demonstration ».

127. DMV. 2019. « DMV Preparing to Launch Mileage Reporting Pilot Project ». <https://dmv.nv.com/news/19002-dmv-launching-mileage-project.htm>.

128. Dawid, Irvin. 2020. « Utah Officials Want to Replace the State Gas Tax ». 3 mars. <https://www.planetizen.com/node/108582>.

129. Utah Department of Transportation. 2019. « Utah's Road Usage Charge Program ». <https://www.udot.utah.gov/main/uconowner.gf?n=8491982050342288>

Tableau 2.1 - Sommaire des principales caractéristiques des projets pilotes aux États-Unis

ÉTAT	OREGON (OReGO)	COLORADO	CALIFORNIE	WASHINGTON	MINNESOTA	HAWAII	NEVADA	UTAH*
TYPE DE PROJET	2 projets pilotes et 1 programme	Projet-pilote	Projet-pilote	Projet-pilote	Projet-pilote	Projet-pilote	Projet-pilote	Programme
PÉRIODE	2006-07 2012-13 2015-auj.	Novembre 2016 à Avril 2017	juillet 2016 à mars 2017	Février 2018 à Janvier 2019	Septembre 2011 à Octobre 2012	3 ans (dès 2017)	2019-2026	Depuis le 1er janvier 2020
COÛTS DU PROJET PILOTE**	2,9 M\$ + 2,5 M\$ + 7,7 M\$	720 000 \$	10 M\$	7 M\$	5 M\$	19 M\$	n.d.	1,25 M\$
NOMBRE DE VOLONTAIRES	285, 88, puis >5000	115	5 000	2 000	500	n.d.	40 (pour l'étude de 2012)	-
TECHNOLOGIES UTILISÉES <i>VOIR LES DÉFINITIONS DES ICÔNES AU PREMIER CHAPITRE</i>						 Phase 1 Phase 2		
GOVERNANCE	Oregon Department of Transportation	Colorado Department of Transportation	California Department of Transportation	Comité de pilotage de 25 membres	Minnesota Department of Transportation	Hawaii Department of Transportation	Nevada Department of Motor Vehicles	Utah Department of Transportation
DATE DU RAPPORT	Avril 2017	Décembre 2017	Juillet 2017	Janvier 2020	Février 2013	2021	Après 2026	Juillet 2019
MISE EN PLACE RÉELLE OU PRÉVUE D'UNE ÉVENTUELLE TARIFICATION KILOMÉTRIQUE	2027	n.d.	Après 2025	Entre 2030 et 2045	n.d.	n.d.	n.d.	Janvier 2020
TARIF AU KM	0,90 ¢	0,70 ¢	1,10 ¢	1,50 ¢	Entre 0,60 ¢ et 1,9 ¢ (selon le lieu et le temps)	n.d.	n.d.	1,50 ¢
RÉFÉRENCE(S)	130	131	132	133	134	135	136 et 137	138 et 139

* Uniquement pour les véhicules électriques, hybrides et hybrides rechargeables

** Les coûts des projets pilotes varient selon leur durée, le nombre de participants, la technologie testée, le territoire étudié et les services de consultants.

130. Oregon Department of Transportation. 2017. « Oregon's Road Usage Charge. The OReGO Program. Final Report ». Salem, OR: Oregon Department of Transportation.

131. CH2M, WSP, et PRR. 2017. « Colorado Road Usage Pilot Program Final Report ». CDOT-2017-11.

132. Caltrans. 2017. « California Road Charge Pilot Program 2017 Final Report ». The California Department of Transportation.

133. Washington State Transportation Commission. 2020. « Washington State Road Usage Charge Assessment - Final Report ».

134. Rephlo, Jennifer A. 2013. « Connected Vehicles for Safety, Mobility, and User Fees: Evaluation of the Minnesota Road Fee Test »

135. Hawaii Department of Transportation. 2016. « Hawaii Road Usage Charge Demonstration ».

136. DMV. 2019. « DMV Preparing to Launch Mileage Reporting Pilot Project ». <https://dmvnev.com/news/19002-dmv-launching-mileage-project.htm>

137. DMV. 2020. Nevada Odometer Reading Pilot Program. <https://dmvnev.com/odometer.htm>

138. Utah Department of Transportation. 2019. « Road Usage Charge ». <https://www.udot.utah.gov/main/f?p=100;pg:0::1:T,V:5090>

139. Utah Department of Transportation. 2019. « Utah's Road Usage Charge Program ». <https://www.udot.utah.gov/main/uconowner.gf?n=8491982050342288>

4.2. I-95 Corridor

Sur la Côte est des États-Unis, une autre coalition a vu le jour cette fois-ci en 1993. Elle vise notamment à réfléchir sur le financement du transport durable au sein de 17 États traversés par l'autoroute fédérale 95, du Maine à la Floride. Ces 17 États représentent 40 % du PIB et autant de la population du pays¹⁴⁰. Cette large coalition s'est récemment penchée sur la question de l'érosion de la taxe sur l'essence. Des études sur le sujet ont été entreprises à la fin des années 2000¹⁴¹ et, plus récemment, trois projets pilotes se sont réalisés.

Un premier projet pilote, au printemps et à l'été 2018, a impliqué la participation de 155 personnes travaillant dans le domaine des transports et résidant principalement dans les États de la Pennsylvanie et du Delaware¹⁴². On souhaitait analyser les déplacements entre les différents États – ce qui n'a pas nécessairement été étudié lors des projets pilotes de l'ouest des États-Unis. Plus des trois quarts des participants ont utilisé un module d'OBD II avec GPS intégré pour leurs déplacements (8 % avaient privilégié le téléphone intelligent avec GPS). Après le projet pilote, les participants – qui ont d'ailleurs aimé l'expérience – étaient beaucoup mieux informés de la taxe sur l'essence¹⁴³.

Un deuxième projet pilote, celui-ci à l'automne 2018, a mobilisé plus d'une cinquantaine de camionneurs de la région¹⁴⁴. Cette expérience visait d'une part à tester la géolocalisation des déplacements et l'interaction avec les péages et, d'autre part, donner aux décideurs une meilleure compréhension des besoins de l'industrie.

Le troisième projet pilote s'est effectué entre les mois de juillet et d'octobre 2019 et regroupait près de 900 participants¹⁴⁵. 80 % des déplacements étaient compilés au moyen de GPS et, après l'expérience, 67 % des participants soutenaient la taxe kilométrique. L'épineuse question de la confidentialité des données a été soulevée : alors que la moitié des participants était inquiets au début du projet, quatre participants sur cinq ne l'étaient plus une fois l'expérience faite. Ces projets pilotes ont rappelé l'importance de la pédagogie dans l'implantation de mesures comme celle de la tarification kilométrique¹⁴⁶.

Le prochain projet pilote devrait avoir lieu d'octobre 2020 à mars 2021 et se concentrera sur les véhicules lourds¹⁴⁷. Ce projet pilote proposera une plus grande diversité de structure tarifaire afin de mieux convenir aux réalités de l'industrie.

Figure 2.3 - États adhérant au I-95 Corridor Coalition (tiré de Ortega et al 2018)



140. Ortega, Norma, Angela Jacobs, Carlos Braceras, et Patricia Hendren. 2018. « Road User Charge Pilot Programs: Examples of Regional Collaboration and Innovation ». Webinaire, mai 14.

141. Cambridge Systematics, Inc. 2008. A 2040 Vision for the I-95 Coalition Region. Supporting Economic Growth in a Carbon-Constrained Environment. Rapport final. 7338.616.

142. I-95 Corridor Coalition. 2018. « Mileage-Based User Fee – Phase 1 Pilot ». <https://static1.squarespace.com/static/5a600479cc-c5c5e5c8598516/t/5d13b4e144babf0001dce128/1561571916720/I-95%2BMBUF%2BPhase%2B1%2BPilot%2BOverview%2B9.21.18.pdf>.

143. *ibid.*

144. I-95 Corridor Coalition. 2018. « Mileage-Based User Fee Pilot ». https://static1.squarespace.com/static/5a600479cc-c5c5e5c8598516/t/5d13b4e144babf0001dce128/1561571916720/I-95%2BMBUF_Phase%2BII_Truck%2BFact%2BSheet+Update.pdf.

145. I-95 Corridor Coalition. 2018. « Mileage-Based User Fee - 2019 Pilot Results ». <https://static1.squarespace.com/static/5a600479cc-c5c5e5c8598516/t/5e4ebb03a7861910e1c26f7f/1582217998756/I-95+MBUF+Phase+2+Factsheet.pdf>.

146. Ortega, Norma, Angela Jacobs, Carlos Braceras, et Patricia Hendren. 2018. « Road User Charge Pilot Programs: Examples of Regional Collaboration and Innovation ». Webinaire, mai 14.

147. The Eastern Transportation Coalition. 2020. Motor Carrier Mileage-Based User Fee Pilot. <https://tetcoalitionmbuf.org/wp-content/uploads/2020/08/2020-Coalition-Truck-Pilot-Overview.pdf>

5. Projets embryonnaires en milieu métropolitain

Les projets d'implantation de tarification à la distance se réalisent particulièrement à l'échelle nationale (pays) ou régionale (État) et rares sont les régions métropolitaines s'étant penchées sur la mise en place d'une telle mesure. À notre connaissance, seule la région de Vancouver a publié un rapport sur la tarification à l'échelle métropolitaine. La région métropolitaine de Seattle, dans l'État de Washington, s'est également penchée sur une tarification kilométrique par le biais de son projet pilote national¹⁴⁸.

5.1.5.1. Multi-zone distance-based charges de Vancouver

Au mois de mai 2018 est paru le rapport sur la tarification de la mobilité dans la région métropolitaine de Vancouver¹⁴⁹. Dans l'étude Metro Vancouver Mobility Pricing Study, financée par la société de transport métropolitain Translink, une douzaine d'experts et de chercheurs issus d'une Commission indépendante se sont penchés durant huit mois sur différents scénarios et outils de financement de la mobilité. Ce rapport est d'ailleurs considéré comme une première phase d'étude de faisabilité. L'objectif premier de cette étude n'est pas de proposer des solutions de remplacement à la taxe sur l'essence, mais bien d'examiner et de recommander des mesures de réduction de la congestion routière dans la région métropolitaine de Vancouver.

Deux outils ont été retenus : les points de péages sur certains tronçons de la région (Regional congestion point charges) et la redevance basée sur la distance dans certaines zones (Multi-zone distance-based charges).

Selon l'étude, les points de péages coûteraient entre 5 \$ et 8 \$ par jour par ménage alors que la redevance kilométrique en coûterait entre 3 \$ et 5 \$¹⁵⁰. Chacune des deux mesures diminuerait entre 2 % et 3 % les gaz à effet de serre et permettrait de réduire entre 20 % et 25 % la congestion de la région. Mentionnons que la région de Vancouver est la troisième plus congestionnée en Amérique du Nord¹⁵¹, derrière Mexico et Los Angeles, et les coûts annuels y étant rattachés sont de l'ordre de 500 M\$ à 1,4 G\$¹⁵². Alors que les points de péages généreraient entre 1 G\$ et 1,5 G\$ de revenus annuels au gouvernement local auxquels ont été soustraient 150 M\$ à 350 M\$ de coûts d'investissements et 110 M\$ à 200 M\$ de coûts d'exploitation annuels¹⁵³, la redevance kilométrique rapporterait légèrement plus d'argent (entre 1 G\$ et 1,6 G\$)¹⁵⁴, mais coûterait entre 400 M\$ et 700 M\$ pour son implantation et entre 300 M\$ et 500 M\$ pour ses coûts annuels d'exploitation. Dans les deux cas, l'estimation de ces revenus prend en compte l'éventuelle abolition de l'actuelle taxe sur l'essence. Les auteurs de l'étude ont toutefois bon espoir que la technologie se développe rapidement et contribuera éventuellement à la diminution de ces coûts.

148. Seattle Department of Transportation. 2019. « Seattle Congestion Pricing Study, Phase 1 Summary Report ». Seattle.

149. Mobility Pricing Independent Commission. 2018. « Metro Vancouver Mobility Pricing Study ». Vancouver.

150. *ibid.* (page 2)

151. TomTom. 2020. « Traffic Index 2019 ». https://www.tomtom.com/en_gb/traffic-index/vancouver-traffic.

152. C.D. Howe Institute. 2015. « Tackling Traffic: The Economic Cost of Congestion in Metro Vancouver. » Commission Canadienne sur l'écofiscalité.

153. Mobility Pricing Independent Commission. 2018. « Metro Vancouver Mobility Pricing Study ». Vancouver (page 37).

154. *ibid.* (page 42).

Rappelons que les objectifs d'une tarification à la distance à Vancouver regroupent la gestion de la congestion, la promotion de l'équité et le soutien aux investissements en transport. Le remplacement de la taxe sur le carburant par une redevance basée sur la distance (ou, dans ce cas-ci, une tarification basée sur des points de péages) favoriserait également la mise en place d'une telle mesure.

6. Conclusion

Somme toute, les caractéristiques géographiques, démographiques, socio-économiques et les propriétés associées à la gouvernance varient selon le pays, la région et la ville. Les projets de tarification kilométrique se sont pilotés à l'échelle du pays (comme en Europe) ou de l'État (aux États-Unis) – la gouvernance à l'échelle métropolitaine est peu commune. Également, les objectifs associés aux mesures de tarification à la distance diffèrent selon la région : alors qu'en Europe les taxes kilométriques imposées aux poids lourds servent à financer l'entretien et à la construction du réseau routier supérieur, la tarification kilométrique (road usage charge) dans certains États américains vise à compenser l'érosion de la taxe sur l'essence; cette taxe sert généralement à financer le réseau routier.

Les projets pilotes réalisés dans de nombreux États américains leur ont permis de déceler les failles et les faiblesses d'une tarification à la distance, de tester les différentes technologies utilisées et de démontrer la faisabilité à la population. C'est une étape cruciale pour la mise en place d'une tarification kilométrique. En somme, un projet pilote pourrait être lancé dans la région de Montréal ou au Québec afin de tester différents aspects de l'application d'une tarification kilométrique. À cet effet, la participation financière des gouvernements des paliers supérieurs pourrait être sollicitée, comme ce fût le cas aux États-Unis.

Alors que la technologie reliée à la tarification kilométrique représentait un obstacle il y a dix ans¹⁵⁵, l'acceptabilité sociale (qui comprend notamment la protection des données personnelles) semble être le plus grand frein à la mise en place d'une telle mesure. C'est ce que nous explorerons dans le prochain chapitre.

155. Sana, Bhargava, Karthik C. Konduri, et Ram M. Pendyala. 2010. « Quantitative Analysis of Impacts of Moving toward a Vehicle Mileage-Based User Fee ». *Transportation Research Record: Journal of the Transportation Research Board* 2187 (1): 29-35.

ACCEPTABILITÉ SOCIALE ET TARIFICATION À LA DISTANCE

1. Introduction

Il serait inconcevable de lancer une tarification kilométrique sans une réflexion en profondeur sur l'acceptabilité sociale. À cet égard, des facteurs peuvent faciliter cette acceptabilité sociale à l'exemple d'une information claire, précise et partagée à la population, d'une confiance envers les technologies utilisées et d'une garantie de l'équité.

1.1. Qu'est-ce que l'acceptabilité sociale?

Il n'y a pas de définition exacte et précise de l'acceptabilité sociale. Son utilisation est assez vaste et son terme peut être qualifié de « valise »¹⁵⁶. Pour tenter de clarifier la définition de l'acceptabilité sociale, Wüstenhagen et ses collègues ont, dans leur article phare sur l'innovation en énergie renouvelable, proposé la distinction de trois dimensions à l'acceptabilité sociale : la dimension de l'acceptabilité socio-politique, notamment par les principaux acteurs, les politiciens et

le public; la dimension de l'acceptabilité du marché, notamment par les consommateurs et les investisseurs; et la dimension communautaire, notamment par les autorités et les résidents locaux¹⁵⁷.

156. Batellier, Pierre. 2015. « Acceptabilité sociale : Cartographie d'une notion et de ses usages ». Centr'ERE : Cahier de recherche, 143.

157. Wüstenhagen, Rolf, Maarten Wolsink, et Mary Jean Bürer. 2007. « Social Acceptance of Renewable Energy Innovation: An Introduction to the Concept ». Energy Policy 35 (5): 2683-91.

Pour le gouvernement du Québec, « [l]’acceptabilité sociale est le résultat d’un jugement collectif, d’une opinion collective, à l’égard d’un projet, d’un plan ou d’une politique. »¹⁵⁸. Dans leur ouvrage Guide pratique de l’acceptabilité sociale : pistes de réflexion et d’action, Julie Caron-Malenfant et Thierry Conraud définissent l’acceptabilité sociale comme le « [r]ésultat d’un processus par lequel les parties concernées construisent ensemble les conditions minimales à mettre en place, pour qu’un projet, programme ou une politique s’intègre harmonieusement, et à un moment donné, dans son milieu naturel et humain. »¹⁵⁹. Pour leur part, dans un mémoire soumis à la Commission sur les enjeux énergétiques, Marie-José Fortin et ses collègues ont défini l’acceptabilité sociale comme un « [p]rocessus d’évaluation politique d’un projet mettant en interaction une pluralité d’acteurs impliqués à diverses échelles et à partir duquel se construisent progressivement des arrangements et des règles institutionnels reconnus légitimes, car cohérents avec la vision du territoire et le modèle de développement privilégiés par les acteurs concernés. »¹⁶⁰.

Bien que ces définitions soient distinctes les unes des autres, il n’en demeure pas moins que des thèmes s’imposent à l’instar des collectivités, des parties prenantes et des projets. Dans le cas de la tarification à la distance, c’est principalement l’acceptabilité sociale de la population (en particulier des automobilistes) et celle de l’industrie du camionnage qui seront à assurer.

2. Adhésion de la population, ou pourquoi s’intéresser à l’acceptabilité sociale

2.1. Les répercussions et la perception d’une tarification kilométrique

Pour favoriser l’acceptabilité sociale, autant les impacts négatifs que positifs doivent être clairement définis¹⁶¹ et communiqués. À titre d’exemple, les répercussions d’une tarification à la distance se retrouveraient notamment dans le budget des automobilistes parcourant quotidiennement de longues distances, mais également dans le prix à la consommation où l’industrie du camionnage déduira nécessairement vers les consommateurs leurs dépenses en matière de redevance kilométrique. D’ailleurs, lors de l’étude sur le financement de la mobilité à Vancouver, l’accessibilité financière représentait la question la plus préoccupante

162.

158. Gouvernement du Québec. 2019. « Acceptabilité sociale ». Politiques et orientations. 2019. <https://www.quebec.ca/gouv/politiques-orientations/acceptabilite-sociale/>.

159. Caron-Malenfant, Julie et Thierry Conraud. 2009. Guide pratique de l’acceptabilité sociale: pistes de réflexion et d’action. Québec : DPRM Editions.

Fortin, Marie-José, Yann Fournis, et Raymond Beaudry. 2013. « Acceptabilité sociale, énergies et territoires : de quelques exigences fortes pour l’action publique ». Mémoire soumis à la Commission sur les enjeux énergétiques (page 15).

160. Fortin, Marie-José, Yann Fournis, et Raymond Beaudry. 2013. « Acceptabilité sociale, énergies et territoires : de quelques exigences fortes pour l’action publique ». Mémoire soumis à la Commission sur les enjeux énergétiques (page 15).

161. Lavoie-Isebaert, Anouk. 2016. Proposition d’une stratégie en matière d’acceptabilité sociale à l’intention du gouvernement québécois. Essai de maîtrise en environnement : Université de Sherbrooke. 85 pages.

162. Mobility Pricing Independent Commission. 2018. « Metro Vancouver Mobility Pricing Study ». Vancouver (page 20)

Du fait qu'il y aura forcément des impacts sur les comportements de mobilité de nombreux individus, il y aura de toute évidence du mécontentement. La question de la perception de la tarification kilométrique est cruciale : être contraint de payer pour utiliser une infrastructure routière alors que celle-ci était perçue comme gratuite est difficile à accepter pour la population¹⁶³: selon Laurent Fouillé, qui s'est penché sur l'inacceptabilité sociale d'un péage à Manchester, « Ce serait comme demander au consommateur s'il souhaite payer plus cher pour le même produit. »¹⁶⁴. Or, dans la mesure où les impacts de la tarification à la distance pourraient se répercuter sur la demande en transport, circuler sur des routes plus fluides ne serait plus le « même produit »; il y aurait désormais une plus-value. Cela dit, pour tout type de tarification routière, celle-ci doit être perçue rentable pour la société certes, mais elle doit également l'être pour les automobilistes de manière individuelle¹⁶⁵.

2.2. Le débat public

La discussion et le débat public entourant la tarification kilométrique devront débiter en amont de l'annonce de la mise en place d'une telle tarification en identifiant et en communiquant avec l'ensemble des parties prenantes afin d'entendre l'ensemble des points de vue

¹⁶⁶.

Ainsi, les modalités d'application et la structure tarifaire éventuelle pourraient prendre en considération les enjeux et inquiétudes soulevés par les parties prenantes.

Selon une étude sur la perception et l'acceptabilité à l'égard d'un projet de taxe à la congestion à Beijing en Chine, l'opposition était renforcée chez les hommes et les personnes âgées alors que les usagers du transport collectif, les cyclistes et les piétons étaient plus favorables au projet¹⁶⁷. Les auteurs ont également observé que les personnes peu informées sur le projet avaient davantage tendance à le rejeter. Le facteur géographique peut également avoir une influence sur l'acceptabilité. En effet, selon une étude, les résidents des grandes villes seraient plus enclins à appuyer une tarification kilométrique qui contribuerait à y diminuer la congestion routière et la pollution atmosphérique¹⁶⁸.

L'accès aux transports en commun et les habitudes de déplacement jouent également un rôle important. Par exemple, en territoire suburbain où la seule option de déplacement est l'automobile, les résidents pourraient être plus réfractaires à être tarifés pour l'usage de leur seul moyen de transport. Sur ce point, les populations pour lesquelles la tarification à la distance bouleverserait le plus les comportements de mobilité seraient celles qui s'y opposeraient le plus¹⁶⁹.

163. Sørensen, Claus Hedegaard, Karolina Isaksson, James Macmillen, Jonas Åkerman et Florian Kressler. 2014. « Strategies to manage barriers in policy formation and implementation of road pricing packages ».

Transportation Research Part A: Policy and Practice. 60: 40-52.

164. Fouillé, Laurent. 2013. « L'inacceptabilité sociale du péage urbain : Manchester, le péage et la démocratie ». Flux 91 (1) : 45-55 (page 53)

165. Schaller, Bruce. 2010. « New York City's congestion pricing experience and implications for road pricing acceptance in the United States ». Transport Policy. 17 (4): 266-273.

166. Québeclnove. 2018. L'Acceptabilité sociale. [Vidéo en ligne]. Récupéré de <https://vimeo.com/242311329>

167. Wang, Yacan, Yu Wang, Luyao Xie et Hulyu Zhou. « Impact of Perceived Uncertainty on Public Acceptability of Congestion Charging: An Empirical Study in China ». Sustainability, 11(1), 129.

168. Schlag, Bernhard et Jens Schade. 2000. « Public acceptability of traffic demand management in Europe ». Traffic Engineering+ Control, 41(8), 314-318.

169. Rigot-Müller, Patrick. 2018. « Analysing the heavy goods vehicle "écotaxe" in France: Why did a promising idea fail in implementation? ». Transportation Research Part A: Policy and Practise. 118 : 147-173.

Quoi qu'il en soit, même si les bénéfices liés à la tarification routière sont bien documentés et qu'il est tout à fait possible d'obtenir l'acceptabilité sociale à terme, les décideurs doivent s'attendre à susciter un fort vent d'opposition. En effet, certains projets n'ont pas été mis en œuvre suite à leur annonce à l'exemple des projets de péages à Manchester en 2006-2007¹⁷⁰, à Manhattan en 2007¹⁷¹ ou de la tarification à la distance aux Pays-Bas en 2010¹⁷². En revanche, malgré les oppositions, des projets ont été adoptés : avant leur mise en place, 39 % des Londoniens et 21 % des résidents de Stockholm étaient favorables aux péages à cordon – aujourd'hui, la majorité des citoyens de Londres et de Stockholm en est satisfaite¹⁷³. Quant à Milan, lors d'un référendum, près de 80 % de la population était favorable à un élargissement de la zone de péage d'accès au centre historique¹⁷⁴.

À Vancouver, selon le sondage post expérimental de la Commission indépendante sur la tarification à la mobilité, un tiers des répondants était favorable à une tarification, un tiers y était défavorable et un dernier tiers serait incertain¹⁷⁵. Afin de démystifier la tarification kilométrique et de dissiper les craintes d'un segment de la population, une communication efficace et de l'information précise, accessible et transparente sont essentielles et peuvent contribuer à une meilleure acceptabilité.

3. Éléments clés à considérer pour favoriser l'acceptabilité

3.1. Bien informer, bien communiquer

À la lumière des entretiens qui nous ont été accordés et des recherches que nous avons menées, une information disponible, claire, crédible et transparente doit être communiquée à la population pour favoriser l'acceptabilité sociale : « Having a clear understanding of how best to design a mileage user fee – or other revenue sources – will make it easier for policy makers to raise the revenue needed to provide public goods such as roads. »¹⁷⁶. En effet, il est difficile pour une partie prenante de prendre des décisions et d'accepter un projet lorsque l'information est incomplète¹⁷⁷.

La tarification kilométrique présente des défis de communication en raison de la complexité des enjeux. D'une part, elle réunit des éléments liés à la technologie qui peuvent être difficiles à vulgariser pour les experts et à comprendre pour les néophytes. D'autre part, les notions connexes à la fiscalité doivent être mieux éclaircies¹⁷⁸.

170. Le référendum a été gagné à 80% pour le non (au péage urbain); on y avait évoqué la liberté de conduire gratuitement. Fouillé, Laurent. 2013. « L'inacceptabilité sociale du péage urbain : Manchester, le péage et la démocratie ». Flux 91 (1) : 45-55.

171. Bien que la population locale soutint en majorité une taxe sur la congestion, le projet a finalement été bloqué par l'Assemblée législative de l'État de New York. Schaller, Bruce. 2010. « New York City's congestion pricing experience and implications for road pricing acceptance in the United States ». Transport Policy. 17(4) : 266-273.

172. Meurs, Henk. s.d. « Pricing kilometres in The Netherlands. The system in 2010, effects and future developments ». Radboud University. <https://www.toi.no/getfile.php/1345986/mmar-kiv/Forskningsprogram/Samfunns%C3%B8konomiske%20analyser/Pricing%20kilometres%20in%20The%20Netherlands%20-%20Henk%20Meurs.pdf>.

173. Mobility Pricing Independent Commission. 2018. « Metro Vancouver Mobility Pricing Study ». Vancouver (page 23)

174. Poucet, Nicolas. 2016. Étude de faisabilité d'un péage de congestion pour la ville de Liège. Travail de fin d'études en vue de l'obtention du diplôme de Master en science de gestion. HEC Liège.

175. Mobility Pricing Independent Commission (page 22)

176. Duncan, Denvil, Venkata Nadella, Ashley Bowers, Stacey Giroux, et John D Graham. 2014. « Bumpy Designs: Impact of Privacy and Technology Costs on Support for Road Mileage User Fees ». National Tax Journal. 67(3) :505-530 (page 498).

177. Wang, Yacan, Yu Wang, Luyao Xie et Hulyu Zhou. « Impact of Perceived Uncertainty on Public Acceptability of Congestion Charging: An Empirical Study in China ». Sustainability, 11(1), 129.

178. Schuiterna, Geertje et Linda Steg. 2008. « The role of revenue use in the acceptability of transport pricing policies ». Transportation Research Part F: Traffic Psychology and Behaviour. 11(3): 221-231.

D'abord, il serait nécessaire d'expliquer clairement d'où provient le financement pour la construction, l'entretien et le financement des routes et du transport collectif à l'heure actuelle (notamment avec les taxes sur le carburant). Le contexte d'érosion appréhendée des revenus de taxes sur les carburants semble être une base particulièrement propice à susciter des discussions ouvertes et de bonne foi. Ensuite, il faudrait clarifier à quoi serviront les revenus de la tarification à la distance et justifier la nécessité de sa mise en place. À titre d'exemple, le réinvestissement des revenus provenant de la tarification à la distance dans les transports collectifs augmenterait son taux d'approbation¹⁷⁹. Enfin, il serait essentiel d'illustrer pour chaque année le mécanisme de financement, dont les revenus dégagés et les dépenses consenties au sujet de la tarification kilométrique.

La notion de transparence est également importante pour favoriser l'acceptabilité sociale¹⁸⁰. L'information transmise doit être transparente tout au long du processus menant à la mise en place d'une tarification kilométrique. Cela permettra de dissiper les doutes, d'apaiser le climat de méfiance qui pourrait autrement s'installer¹⁸¹ et de favoriser la confiance envers le promoteur du projet de tarification kilométrique¹⁸². Dans le même ordre d'idée, les experts consultés en la matière soutiennent qu'il faudra anticiper au préalable les questionnements afin d'offrir des réponses pour limiter la confusion.

Pour améliorer la transparence et diffuser l'information, des processus consultatifs peuvent être mis en place (voir l'encadré de la page suivante). C'est ce qu'a fait l'État d'Hawaï, où le ministère des Transports a effectué le tour de l'archipel pour rencontrer les différentes communautés et les informer du projet de tarification kilométrique¹⁸³. À Vancouver, la Commission indépendante de la tarification à la mobilité a entendu et reçu les avis de plus de 17 000 résidents et 300 acteurs et responsables gouvernementaux¹⁸⁴. La consultation en amont de l'élaboration d'un projet de tarification kilométrique permet au promoteur de celui-ci de prendre en considération les préoccupations des différentes parties prenantes dès les premières étapes du projet et évite que celles-ci aient l'impression que les décisions concernant le projet ont déjà été prises.

En somme, la priorité à l'écoute, à la concertation et à la mobilisation des parties prenantes est incontournable¹⁸⁵. En effet, en plus de l'identification et la mobilisation des principaux acteurs et groupes d'intérêts¹⁸⁶, il faudra développer une pédagogie sur le thème de la tarification kilométrique et établir des tables de concertation. C'est d'ailleurs ce que soulignait l'Alliance TRANSIT pour développer et renforcer des échanges ouverts et fructueux : « Engager les professionnels, les décideurs, les parties prenantes des secteurs privé et communautaire ainsi que le public le plus tôt et le plus longtemps possible durant le processus de planification [...] »¹⁸⁷.

179. De Borger, Bruno et Stef Proost. 2012. « A political economy model of road pricing » *Journal of Urban Economics* 71 (1) : 79-92.

180. Jobert, Arthur, Pia Laborgne et Solveig Mimler. 2007. « Local acceptance of wind energy: Factors of success identified in French and German case studies ». *Energy Policy*. 35 (5): 2751-2760

181. Québecinnove. 2018. L'Acceptabilité sociale. [Vidéo en ligne]. Récupéré de <https://vimeo.com/242311329>

182. Gouvernement du Québec. 2020. Acceptabilité sociale. Consulté le 19 avril 2020. <https://www.quebec.ca/gouv/politiques-orientations/acceptabilite-sociale/>.

183. Hawaii Department of Transportation. 2020. Community Meeting Update. Consulté le 10 avril 2020. <https://hiruc.org/community-meetings/>.

184. Mobility Pricing Independent Commission. 2018. « Metro Vancouver Mobility Pricing Study ». Vancouver (page 2)

185. Même en matière d'écofiscalité : Gouvernement du Québec. 2017. « Le recours à l'écofiscalité. Principes d'application. ». Ministère des Finances, Ministère du Développement durable, de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques, Ministère de l'Économie, de la Science et de l'Innovation.

186. Québecinnove. 2018. L'Acceptabilité sociale. [Vidéo en ligne]. Récupéré de <https://vimeo.com/242311329>

187. TRANSIT, l'Alliance pour le financement du transport collectif. 2018. Prochaine station, l'écofiscalité : Réduire les émissions de gaz à effet de serre en transport au Québec en tarifant adéquatement les déplacements motorisés (page 47)

ÉTAPES NÉCESSAIRES POUR UNE ACCEPTABILITÉ SOCIALE

Dans leur ouvrage Guide pratique de l'acceptabilité sociale : pistes de réflexion et d'action, Julie Caron-Malenfant et Thierry Conraud présentent **sept étapes** nécessaires pour consolider l'acceptabilité sociale¹⁸⁸.

D'abord, l'information du projet doit être convenablement **diffusée**. Elle doit être claire, transparente et accessible. C'est d'ailleurs ce qui est le plus ressorti des entretiens et l'actuel manque d'information sur la question de la tarification kilométrique demeure le principal obstacle à son acceptabilité.

1

Ensuite, les parties prenantes (les acteurs concernés par le projet) doivent être **invitées à participer** à une rencontre d'échanges. Ceux-ci regroupent les principaux acteurs des milieux économique, social, académique et politique, de même que des citoyens – la tarification kilométrique aura inévitablement un effet sur ces derniers. L'invitation doit être transmise non pas uniquement dans les réseaux économiques, sociaux et académiques, mais également à travers l'intégralité des médias (montréalais, régionaux, télévisés et radiophoniques).

2

Ensuite, les **recommandations** que les participants auront préalablement formulées doivent être étudiées. Elles doivent également être répondues par l'affirmative ou la négative (à ces dernières, des motifs concrets devront être fournis).

3

Puis, avant toute prise de décision, l'ensemble **des questions, des impressions et des craintes** des participants doivent être exposées et étudiées.

4

Celles-ci devront d'ailleurs être recueillies et documentées.

5

Puis, **les résultats et les décisions** doivent faire partie d'un suivi systématique.

6

Enfin, la **communication** et, s'il y a lieu, la **réévaluation** doivent être maintenues pendant et après l'implantation de la tarification kilométrique.

7

3.1.1. Le projet pilote comme outil de diffusion de l'information

Dans l'ensemble, la tarification kilométrique peut susciter l'incompréhension du public ce qui pourrait freiner son acceptabilité et son adoption. Les projets pilotes peuvent contribuer à prendre en compte l'avis des participants, à apporter des informations complémentaires sur la tarification kilométrique et à trouver les biais et les lacunes; ils démontrent aussi à la population que le promoteur s'est bien préparé avant de mettre sur pied son projet¹⁸⁹. À titre d'exemple, le projet pilote de l'État de Washington a permis de formuler des recommandations notamment en conformité avec l'opinion des participants¹⁹⁰. Dans le cas du projet pilote de l'Oregon, des sondages et des groupes de discussion (ou focus groups) ont été organisés pour discerner les principales failles techniques et technologiques de l'éventuelle taxe kilométrique de l'État¹⁹¹. Bref, la population sera plus ouverte si elle y voit des résultats tangibles, basés sur des modélisations, des études empiriques et des expériences. À ce propos, la CCMM suggère que les entreprises du Québec ayant un nombre élevé d'employés – générant de nombreux déplacements – participent à une première étape expérimentale de simulation de tarification kilométrique.¹⁹²

3.2. Concilier protection des données personnelles et acceptabilité

Nous l'avons mentionné à quelques reprises, l'enjeu de la protection des données personnelles représente un frein à l'acceptabilité sociale pour la mise en œuvre de la tarification kilométrique. C'est un frein dans la mesure où la confiance du public, en matière d'utilisation des données personnelles, peut être mise à mal.

3.2.1. Confiance envers la technologie

À la lumière des entretiens accordés par les experts, le modèle de gouvernance de la gestion et de la protection des données personnelles devra être revu. On devra d'ailleurs mettre en place le concept de trust by design où le promoteur de la tarification kilométrique devra prendre en compte la notion de confiance tout au long du processus¹⁹³. Autrement dit, le promoteur du projet de tarification kilométrique devra analyser la notion de confiance au moment des prises de décisions effectuées avant, pendant et après le projet. Il en sera de même pour les notions de respect de la vie privée (Privacy by design) et de sécurité des données (Security by design); nous y reviendrons.

189. Wang, Yacan, Yu Wang, Luyao Xie et Hulyu Zhou. « Impact of Perceived Uncertainty on Public Acceptability of Congestion Charging: An Empirical Study in China ». *Sustainability*, 11(1), 129.

190. Washington State Transportation Commission. 2020. « Washington State Road Usage Charge Assessment - Final Report ».

191. Oregon Department of Transportation. 2017. « Oregon's Road Usage Charge. The OReGO Program. Final Report ». Salem, OR: Oregon Department of Transportation.

192. L'organisme Jalon s'est montré intéressé à faire avancer la réflexion sur les enjeux de la tarification kilométrique dans le cadre d'une table de concertation et à contribuer à la mise en œuvre de projets pilotes en la matière.

193. Internet Society. 2020. What Is Trust by Design? Consulté le 14 mai 2020. <https://www.internetsociety.org/iot/trustbydesign/>

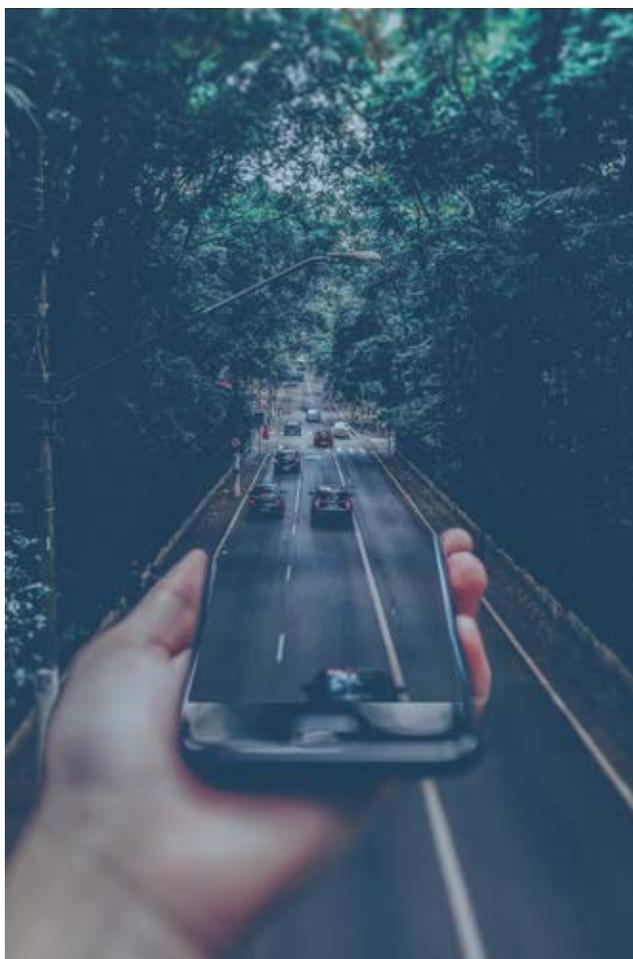
La population aura confiance envers la protection de leurs données lorsqu'elle aura obtenu la certitude que celles-ci sont sécurisées. Cette assurance semble nécessaire dans la mesure où la confiance envers la technologie en lien avec la protection des données personnelles s'est effritée ces dernières années si l'on prend les récents exemples de vols de données chez Desjardins¹⁹⁴ ou chez Equifax¹⁹⁵. La notion de consentement en lien avec la collecte des données devra faire l'objet d'une analyse approfondie.

À cet égard, la protection de la vie privée est une question extrêmement délicate. En effet, dans une étude de simulation d'une tarification à la distance, des chercheurs ont observé que 80 % des participants étaient défavorables à une telle mesure fiscale, en particulier à cause de l'intrusion à la vie privée¹⁹⁶. Similairement, dans le sondage post-expérimental du projet pilote de l'Oregon, l'atteinte à la liberté individuelle figurait parmi les principales préoccupations des participants¹⁹⁷. Néanmoins, il est possible d'offrir des choix aux automobilistes qui ne souhaitent pas se faire géolocaliser¹⁹⁸.

Quoi qu'il en soit, dans son Guide d'accompagnement pour réaliser une évaluation des facteurs relatifs à la vie privée, la Commission d'accès à l'information du Québec considère la géolocalisation comme un facteur de risques associés aux renseignements personnels¹⁹⁹.

3.2.2. Confidentialité des données

En ce qui a trait à la confidentialité des données, quelques solutions peuvent être envisagées. Par exemple, l'information sur les déplacements d'une voiture peut être accessible à partir d'une clé cryptée que seul le ou la propriétaire du véhicule possédera. Encore une fois, il faudra que celui ou celle-ci aie la certitude absolue d'être l'unique détenteur de sa clé.



194. Desjardins, François. 2019. « Fuite de données chez Desjardins: 1,8 million de détenteurs de cartes de crédit touchés ». Le Devoir. 11 décembre. <https://www.ledevoir.com/economie/568794/vol-de-donnees-chez-desjardins-1-8-million-de-detenteurs-de-cartes-de-credit-touchees>.

195. La Presse canadienne. 2017. « Environ 100 000 Canadiens pourraient avoir été touchés par le piratage d'Equifax » Le Devoir. 20 septembre. <https://www.ledevoir.com/economie/508361/environ-100-000-canadiens-pourraient-avoir-ete-touchees-par-le-piratage-d-equifax>.

196. Duncan, Denvil, Venkata Nadella, Ashley Bowers, Stacey Giroux, et John D Graham. 2014. « Bumpy Designs: Impact of Privacy and Technology Costs on Support for Road Mileage User Fees ». National Tax Journal. 67(3) :505-530.

197. Oregon Department of Transportation. 2017. « Oregon's Road Usage Charge. The OReGO Program. Final Report ». Salem, OR: Oregon Department of Transportation (page 62).

198. Kirk, Robert S, et Marc Levinson. 2016. « Mileage-Based Road User Charges », 18.

199. Commission d'accès à l'information du Québec. 2020. Guide d'accompagnement. Réaliser une évaluation des facteurs relatifs à la vie privée. 32 pages.

LE SIDEWALK LABS DE TORONTO

À l'automne 2017, l'entreprise Google dévoilait sa proposition d'aménager un quartier intelligent sur la rive sud-est de la Ville Reine, à trois kilomètres du centre-ville. Au moyen de sa compagnie sœur (Sidewalk Labs), le quartier aurait notamment intégré des capteurs recueillant divers types de données sur les déplacements à vélo et à pied, la consommation d'eau et la gestion des ordures, entre autres choses²⁰⁰.

Malgré le fait que le quartier se voulait écoresponsable (bâtiment en bois pourvu en énergie renouvelable, logement abordable, création d'emplois)²⁰¹, le projet a été critiqué par les experts en technologie et en protection de la vie privée. En effet, aux yeux de l'ancienne commissaire à la protection de la vie privée de l'Ontario, Ann Cavoukian, le projet semblait trop intrusif²⁰². Un groupe d'opposition citoyenne (#BlockSidewalk) s'est d'ailleurs mobilisé à ce sujet²⁰³.

Bien que Google ait apporté quelques ajustements à l'exemple de l'exonération de la gouvernance numérique vers l'organisme parapublic Waterfront Toronto²⁰⁴, le projet a été retardé puis abandonné pour des raisons d'instabilités entourant la COVID-19²⁰⁵.

Par ailleurs, pour la Commission d'accès à l'information, des « [...] renseignements pseudonymisés, dépersonnalisés ou anonymisés et agrégés [...] » renforceraient la protection de la vie privée²⁰⁶. Néanmoins, selon les experts rencontrés, toute forme de taxation est particulière dès lors que, selon la Loi, les individus doivent pouvoir accéder à leurs données (désagrégées). Autrement, il demeure difficile d'anonymiser des données temporelles. C'est ce qui a été soulevé lors des entretiens auprès des experts en cybercriminalité : malgré le fait que les noms, prénoms, numéros de téléphone et adresses soient chiffrés ou que l'on ne limite les données qu'à l'objectif des déplacements (data minimization²⁰⁷), la confidentialité de la vie privée n'est pas assurée du fait des déplacements quotidiens, fréquents et ponctuels (domicile-travail, lieux de culte, cliniques spécialisées de santé). En revanche, les données sur les déplacements sont malgré tout dépersonnalisées du moment où ce n'est pas l'individu qui est suivi, mais le véhicule.

200. Koetsier John. 2020. « 9 Things We Lost When Google Canceled Its Smart Cities Project In Toronto » Forbes. 13 mai. <https://www.forbes.com/sites/johnkoetsier/2020/05/13/9-things-we-lost-when-google-canceled-its-smart-cities-project-in-toronto/#2d29d6f935bf>.

201. Sidewalk Labs. 2020. Sidewalk Labs. Consulté le 2 mai 2020. <https://www.sidewalklabs.com/>

202. CBC News. 2018. « Des questions de protection de la vie privée causent des remous à Sidewalk Labs ». Radio-Canada. 21 octobre. <https://ici.radio-canada.ca/nouvelle/1131151/questions-protection-vie-privée-sidewalk-labs>.

203. #BlockSidewalk. 2020. #BlockSidewalk. Consulté le 2 mai 2020. <https://www.blocksidewalk.ca/>

204. Agence France-Presse. 2019. « Toronto: un quartier futuriste lié à Google franchit une nouvelle étape » La Presse. 31 octobre. <https://www.lapresse.ca/actualites/201910/31/01-5247785-toronto-un-quartier-futuriste-lie-a-google-franchit-une-nouvelle-etape.php>.

205. Carter, Adam et John Rieti. 2020. « Sidewalk Labs cancels plan to build high-tech neighbourhood in Toronto amid COVID-19 » CBC News. 7 mai. <https://www.cbc.ca/news/canada-toronto/sidewalk-labs-cancels-project-1.5559370>.

206. *ibid.* (page 12).

207. Dataguise. 2020. Sidewalk Labs. Consulté le 4 mai 2020. <https://www.dataguise.com/data-minimization/>

ANALOGIE AVEC LES COMPTEURS INTELLIGENTS D'HYDRO-QUÉBEC

À la lumière de quelques entretiens, une analogie peut s'établir entre la tarification kilométrique et les compteurs intelligents d'Hydro-Québec. En effet, les données observées sur les compteurs donnent un aperçu en temps réel de la consommation d'électricité et, par conséquent, fournissent un aperçu des activités domestiques. La protection de la vie privée en serait donc affaiblie.

À cet égard, des chercheurs ont étudié l'acceptabilité sociale de l'implantation des compteurs intelligents au Québec²⁰⁸. Ils ont observé qu'Hydro-Québec avait imposé sa nouvelle technologie sans mettre en œuvre les meilleures pratiques en matière de consultation de la population et d'acceptabilité sociale. En raison des parallèles à faire en matière de technologie et de protection de la vie privée, il serait souhaitable de tirer des leçons de cette expérience.

Enfin, la destruction des données peut constituer une mesure de protection comme le fait l'État de Singapour pour les données sur la taxe à la congestion : celles-ci sont détruites une fois le paiement effectué²⁰⁹. Dans le cas de la tarification kilométrique, les données sur les déplacements représentent des données précises et exhaustives qui pourraient être utiles à différentes enquêtes et études, que ce soit sur la mobilité, sur l'entretien des routes ou sur les besoins publics; leur destruction empêcherait leur utilisation à des fins de recherche.

Or, où seront stockées ces données? C'est une question qu'il faudra résoudre lors d'une éventuelle étude sur la protection des données confidentielles. À ce sujet, on peut mentionner l'idée d'un Civic Data Trust où un tiers indépendant conserverait les données générées dans une « base de données civique »; aucune entité ne pourrait en posséder la totalité et le choix des tierces parties sera crucial.

3.2.3. Sécurité des données

Compte tenu de ce qui précède, il faudra s'assurer que les données confidentielles ne puissent pas être utilisées à d'autres fins. C'est d'ailleurs une des préoccupations soulevées lors du projet pilote en Oregon²¹⁰. C'est également une des craintes qui nous a été rapportée lors de nos entretiens. Par exemple, les corps policiers auront-ils un accès privilégié à ces données? Le cas échéant, quels usages pourront-ils faire de ces données? Enfin, la question de la gouvernance associée à la tarification kilométrique devrait être examinée lors d'une éventuelle analyse juridique et éthique.

Le piratage des données est également une préoccupation à la fois chez la population et chez les experts en cybercriminalité. La base de données regroupant les informations de déplacements des individus doit donc être sécurisée. Rappelons toutefois que le gouvernement gère déjà des données délicates (p. ex. les impôts sur le revenu) et qu'à Montréal, de nombreuses entreprises dans le domaine sont bien implantées. Des experts et parties prenantes ont affirmé que l'expertise québécoise dans le domaine des technologies numériques constitue un avantage sur lequel tabler.

208. Jegen, Maya et Xavier D. Phillion. 2017. « Power and smart meters: A political perspective on the social acceptance of energy projects ». Canadian Public Administration. 60: 68-88.

209. Chin, Kian-Keong. 2005. « Road pricing—Singapore's 30 years of experience ». CESifo DICE. 3(3).

210. Oregon Department of Transportation. 2017. « Oregon's Road Usage Charge. The OReGO Program. Final Report ». Salem, OR: Oregon Department of Transportation.

Pour éviter le piratage, la base de données pourrait par exemple se segmenter ou se fragmenter afin de casser le lien entre les informations sur l'identification et celles sur les déplacements (des pirates informatiques ne pourraient donc pas associer l'ensemble des informations d'un individu). D'autres méthodes sont suggérées pour protéger les données à l'exemple du chiffrement ou du filigrane numérique (watermarking ou tatouage). Une étude approfondie sur la protection des données sera nécessaire.

Quoi qu'il en soit, les experts en cybercriminalité soutiennent qu'une base de données centralisées (où toutes les données sont stockées à une seule place) est contraire aux bonnes pratiques puisqu'elle est vulnérable aux fuites informatiques. La décentralisation des données (à l'intérieur du téléphone cellulaire ou du module d'OBD, par exemple) serait donc plus sécuritaire. Il faudra toutefois se protéger contre les rançongiciels (ransomware) et les hameçonnages – ce qui n'affectera que l'utilisateur (décentralisée) et non pas l'ensemble de la base de données (centralisée). De ce point de vue, l'intégration d'une clé de chiffrement cryptée – au moyen d'un Trusted Platform Module qui permet entre autres de stocker de manière sécuritaire des clés cryptées²¹¹ – serait potentiellement bénéfique. La décentralisation des données augmente également les risques de fraude, puisqu'il devient plus facile pour un individu de les falsifier en modifiant le nombre de kilomètres. Selon les experts rencontrés, des solutions existent toutefois pour éviter ces dérapages.

Il faudra également s'assurer que le système soit configuré en fonction de la protection de la vie privée, que le traitement des données garantisse la transparence et que le fonctionnement de la tarification à la distance soit clair.

En ce qui concerne la sécurité des données, les experts que nous avons rencontrés soutiennent qu'il faudra que leur architecture, leur stockage et leur accès soient sécurisés (notamment par le biais de certifications). Dans cette optique, l'OBNI Internet Society indique que, pour renforcer la sécurité (et la confiance), il faut utiliser des communications chiffrées, effectuer des mises à jour automatiques et sécurisées, demander des mots de passe solides et uniques, assurer une gestion active de la vulnérabilité du produit et appliquer une politique de confidentialité et de collecte des données claire et cohérente²¹².

En contrepartie, nous avons vu dans le chapitre précédant qu'il y a des méthodes de comptage kilométriques beaucoup moins intrusives telles que l'odomètre ou l'OBD sans GPS. Il faudra toutefois abaisser certains critères de modulation spatio-temporels (congestion, heure de pointe).

En outre, plusieurs questionnements devront être approfondis dans d'éventuelles études techniques préalablement à la mise en place d'une tarification kilométrique.

211. Rouse, Margaret. 2014. Trusted Platform Module (TPM). WhatIs.com. <https://whatis.techtarget.com/definition/trusted-platform-module-TPM>

212. Internet Society. 2020. What Is Trust by Design? Consulté le 14 mai 2020. <https://www.internetsociety.org/iot/trustbydesign/>

3.3. Considérer les effets de redistribution, les dédoublements et garantir l'équité

En prévision d'une éventuelle instauration d'une redevance kilométrique, la notion d'équité doit être prise en compte afin d'assurer une application juste et impartiale. Des recherches sur les tarifications ont démontré que la perception d'équité représentait un enjeu important qui favorise l'acceptabilité sociale^{213E1214}. L'équité est toutefois une notion qui s'incarne de manière assez variée.

Une tarification à la distance pourrait avoir des répercussions disproportionnées sur une partie de la population à l'exemple des individus à mobilité réduite, à faibles revenus et des automobilistes qui effectuent de longs déplacements²¹⁵. À cet égard, une métaétude de David Levinson (Equity Effects of Road Pricing : A Review) a conclu qu'il était possible de concilier équité et tarification kilométrique en prévoyant notamment des mécanismes compensatoires comme la réduction d'autres taxes et l'investissement dans les infrastructures et services de transports collectifs²¹⁶. D'autres mesures peuvent être prises comme l'offre de crédits d'impôt. En guise de solution, la tarification sociale (en fonction du revenu) pourrait être une mesure envisageable. Selon l'organisme Trajectoire, « [...] la tarification sociale permet d'accroître l'accessibilité pour la population à faible revenu. »²¹⁹. Il faut également éviter que la tarification à la distance affecte trop fortement les automobilistes à faible revenu pouvant trop difficilement se loger décentement à proximité des services de transports collectifs.

Une autre conception de l'équité s'assimile au respect de bénéficiaire-payeur (ou d'utilisateur-payeur). La tarification kilométrique y correspond dans la mesure où tous les utilisateurs de la route contribuent « équitablement » à son entretien – ce qui n'est actuellement pas le cas pour la taxe sur les carburants puisque les véhicules électriques en sont exonérés.

L'équité (ici fiscale) se composerait, d'une part, d'équité entre les usagers (selon le concept d'utilisateur-payeur) et, d'autre part, d'équité entre les contribuables (au moyen d'outils fiscaux de redistribution des revenus). Il serait par ailleurs propice de réaliser une évaluation préalable de l'impact des tarifs sur certaines populations.

Selon l'organisation américaine Mileage-Based User Fee Alliance (MБУFA), un modèle de financement des infrastructures routières basé sur la tarification kilométrique serait plus équitable que la taxe sur les carburants, autant pour les populations en milieu rural qu'en milieu urbain : les automobilistes en milieu rural parcourent de plus longues distances et ont généralement des véhicules énergivores, alors que ceux en milieu urbain parcourent de moins longues distances, mais passent plus de temps dans la congestion²²⁰.

213. Liu, Qiyang, Karen Lucas et Greg Marsden. 2019. « Public acceptability of congestion charging in Beijing, China: How transferrable are Western ideas of public acceptability? ». *International Journal of Sustainable Transportation*.

214. Mobility Pricing Independent Commission. 2018. « Metro Vancouver Mobility Pricing Study ». Vancouver (page 2).

215. *ibid.*

216. Levinson, David. 2010. « Equity Effects of Road Pricing: A Review » *Transport Reviews*. 30 (1): 33-57.

217. TRANSIT, l'Alliance pour le financement du transport collectif. 2018. Prochaine station, l'écofiscalité : Réduire les émissions de gaz à effet de serre en transport au Québec en tarifant adéquatement les déplacements motorisés.

218. Lalonde, Normand. 2011. « La tarification du transport en commun montréalais : un enjeu central de gouvernance ». Montréal: Université du Québec à Montréal.7

219. Trajectoire Québec et le CRE-Montréal. 2018. Avis à la commission des transports de la Communauté métropolitaine de Montréal sur la tarification sociale dans le Grand Montréal. Mémoire présenté à l'occasion de la consultation particulière concernant la tarification sociale dans le transport en commun. Juillet 2018. https://trajectoire.quebec/sites/default/files/upload/document/publication/memoire_CMM_tarif_social_1.pdf (page 9).

220. MБУFA (Mileage-Based User Fee Alliance). 2020. « 5 Myths: Misconceptions of Mileage-Based User Fees ». The Issue. <http://www.mbufa.org/myth.html>.

Il serait donc justifié, selon la MBUFA, que les tarifs de déplacement soient moindres en milieu rural que dans les régions métropolitaines, par exemple. En effet, les externalités négatives telles que la congestion routière et la pollution sonore sont plus fortes en milieu urbain qu'en milieu rural²²¹. Qui plus est, les options de mobilité (transport collectif, pistes cyclables) sont généralement plus accessibles en milieu urbain et, dans une certaine mesure, en milieu suburbain.

Mal réfléchi, toute nouvelle mesure fiscale peut entraîner des dédoublements et des incohérences non souhaitées, qui peuvent notamment nuire à la compétitivité des entreprises locales²²². À l'inverse, une mesure de tarification kilométrique pourrait contribuer à corriger un certain désavantage compétitif de l'industrie du camionnage québécoise vis-à-vis d'entreprises d'autres juridictions²²³. Par ailleurs, en Allemagne, « les effets de redistribution ont été atténués par une réduction du prix des immatriculations pour les camions lourds lors de la mise en œuvre de la tarification. Ce sont donc surtout les camions étrangers qui ont absorbé le coût de la nouvelle mesure. »²²⁴.

UN RISQUE DE DISPARITÉS CROISSANTES DANS LE FINANCEMENT DES INFRASTRUCTURES

Bien que la tarification kilométrique soit considérée comme une mesure d'écofiscalité, il s'agit néanmoins d'un instrument pour éviter d'imposer une trop grande disparité dans le financement des infrastructures à l'avantage des véhicules zéro émission.

Au cours des deux prochaines décennies, l'essentiel du parc automobile sera électrifié. Il apparaît toutefois peu concevable que seules les voitures à essence paient pour leur utilisation des routes. La figure actuelle illustre la différence entre le système actuel (aux États-Unis) et un modèle strictement basé sur le concept d'utilisateur-payeur.



Figure 3.1 - Comparaison entre les différents types de véhicules

221. Burris, Mark, Sunghoon Lee, Tina Geiselbrecht, Richard Baker, et Brian Weatherford. 2015. « Equity Evaluation of Sustainable Mileage-Based User Fee Scenarios ». Journal of the Transportation Research Forum. 54(1).

222. Kozhaya, Norma. 2020. Écofiscalité : Impacts, défis et occasions pour l'économie et l'industrie québécoise, Conseil du patronat du Québec, présentation dans le cadre de l'atelier sur l'écofiscalité, 20 février 2020, HEC Montréal, <https://energie.hec.ca/wp-content/uploads/2020/03/7-KOZHAYA.pdf>

223. Plusieurs États américains ont déjà mis en place des mesures de tarification routière, mais profitent de taxes sur l'essence nettement moins élevée. En tarifant stratégiquement l'utilisation des routes au Québec, certaines iniquités pourraient ainsi être corrigées.

224. Jean-Philippe Meloche, 2020. Acceptabilité politique et sociale de la tarification routière : leçons à tirer des expériences étrangères, Université de Montréal, présentation dans le cadre de l'atelier sur l'écofiscalité, 20 février 2020, HEC Montréal, <https://energie.hec.ca/wp-content/uploads/2020/03/6-MELOCHE.pdf>

En somme, il importe d'une part de moduler la structure tarifaire en fonction des effets de distribution et pour assurer l'équité. D'autre part, si la tarification kilométrique devait devenir une source importante de financement des réseaux de transport, il faudrait vraisemblablement réfléchir au remplacement de la taxe sur l'essence (ou même d'autres taxes relatives aux transports) pour éviter les dédoublements. La perception d'une meilleure équité sera favorable à l'acceptabilité sociale s'il y a une cohérence apparente dans le discours des promoteurs du projet de tarification kilométrique.

ÉVITER LES DEDOUBLEMENTS ET LES INCOHERENCES²²⁵

(extrait d'un texte de Norma Kozhaya, du Conseil du patronat du Québec)

« Tenant compte du contexte fiscal au Québec, il faudra s'assurer que toute taxe environnementale soit compensée par la réduction d'un autre prélèvement afin de respecter le principe de neutralité fiscale. Des sources additionnelles de revenus dédiés pourraient toutefois être requises (ex., péage routier, taxe kilométrique, etc.) en s'assurant que les usagers de l'infrastructure connaissent l'avantage que procureraient les nouveaux prélèvements.

Il faut dans la mesure du possible éviter les dédoublements et les incohérences entre les différents paliers gouvernementaux, particulièrement pour le transport de marchandises. Par exemple, il ne faut pas que la redevance fédérale (taxe carbone) s'ajoute au marché du carbone du Québec pour le camionnage. Il faudrait aussi considérer la question des véhicules provenant des autres provinces et prendre garde de ne pas créer une iniquité entre les véhicules immatriculés au Québec et ceux qui ne le sont pas.

Dans la discussion sur l'écofiscalité, la taxe kilométrique peut représenter un outil de financement efficace, d'autant plus qu'elle peut aussi être modulée en fonction de zones, de la distance parcourue et des heures de déplacement. Par exemple, celle-ci pourrait être envisagée pour remplacer une taxe sur l'essence. C'est ce que l'Oregon a choisi de faire en instaurant une taxe kilométrique accompagnée d'une ristourne sur les taxes sur l'essence. Ainsi, selon l'objectif, il est nécessaire d'évaluer laquelle de ces taxes est mieux adaptée en se rappelant qu'appliquer les deux en même temps peut représenter un dédoublement. »

225. Kozhaya, Norma. 2020. Écofiscalité : Impacts, défis et occasions pour l'économie et l'industrie québécoise, Conseil du patronat du Québec, présentation dans le cadre de l'atelier sur l'écofiscalité, 20 février 2020, HEC Montréal, <https://energie.hec.ca/wp-content/uploads/2020/03/7-KOZHAYA.pdf>

4. Conclusion

Dans l'ensemble, nous retenons de ce troisième chapitre que l'acceptabilité sociale est une condition sine qua non à ce qu'une mesure de tarification kilométrique soit légitime. Afin de favoriser l'acceptabilité sociale d'une mesure de tarification kilométrique, il faut d'abord que la population soit bien informée sur le sujet.

À cet égard, il faut faciliter un dialogue constructif avec la population en présentant des justifications, que ce soit par exemple pour le processus de décision ou l'utilisation du GPS. La mise en place de tables de concertations et de séances de consultations publiques sera nécessaire.

Nous l'avons vu, l'acceptabilité sociale sera favorisée lorsque la population aura la certitude que les données personnelles seront protégées. Un travail devra être mené pour solidifier la confiance à l'égard de la technologie. La gestion, le stockage et la protection des données confidentielles devront faire l'objet d'une réflexion approfondie et être faits conformément aux meilleures pratiques en la matière. Il est à noter que des études axées sur le principe d'éthique (abordant les thèmes de la réglementation, du droit et de l'impact sur la vie privée) devront impérativement être produites.

Enfin, les experts ont souligné qu'une modulation claire et pertinente, notamment basée sur l'équité, favorisera l'acceptabilité sociale. En effet, une redistribution des revenus en vue d'une plus grande équité favoriserait l'acceptabilité sociale.²²⁶

226. Kallbekken, Steffen, Stephan Kroll et Todd L. Cherry. 2011. « Do you not like Pigou, or do you not understand him? Tax aversion and revenue recycling in the lab ». *Journal of Environmental Economics and Management*. 62 (1): 53-64.

FAISABILITÉ DE LA TARIFICATION KILOMÉTRIQUE, NOTAMMENT DANS LE GRAND MONTRÉAL, SELON L'OPINION D'EXPERTS ET PRÉSENTATION SOMMAIRE DE CERTAINS INTRANTS D'UNE ANALYSE AVANTAGES-COÛTS

© E. Huybrechts

1. Introduction

Dans ce quatrième chapitre, nous ferons un bref survol des particularités à la fois de la région métropolitaine de Montréal et de la province de Québec. D'une part, nous présenterons succinctement les contextes géographique et socioéconomique, l'état de fait quant à la congestion routière dans la région de Montréal, la situation financière des routes québécoises – en mettant l'accent sur les taxes sur l'essence –, et la forme de gouvernance qui pourrait être instaurée pour l'implantation d'une tarification kilométrique. D'autre part, nous réaliserons une brève analyse avantages-coûts d'une tarification kilométrique au Québec et dans la région de Montréal. Nous produirons ici une estimation approximative des coûts et des revenus associés à une redevance kilométrique, et nous recenserons les principales externalités négatives qui seraient potentiellement corrigées par une mesure de tarification à la distance.

L'IMPORTANCE DE L'ÉCHELLE D'ÉTUDE

L'échelle d'application pour une éventuelle tarification kilométrique est déterminante. En effet, si la tarification kilométrique n'est implantée qu'à l'échelle de la région métropolitaine de Montréal, la gouvernance, les outils et les objectifs mis en place ne seront pas les mêmes que si elle est établie à l'échelle de la province ou du pays. Or, il y a une certaine complexité pour délimiter la frontière Montréal-région : tranche-t-on en fonction des limites de la Communauté métropolitaine de Montréal? Afin d'éviter un développement immobilier en « saute-mouton »²²⁷, doit-on greffer les MRC adjacentes au territoire de la CMM? En contrepartie, la CMM ne peut taxer que les MRC qui relèvent de son territoire.

227. Communauté métropolitaine de Montréal, 2020. « L'étalement urbain s'intensifie au pourtour du Grand Montréal ». Communiqué de presse, 6 janvier. <https://cmm.qc.ca/communiqués/letalement-urbain-sintensifie-au-pourtour-du-grand-montreal/>.

2. Contextes montréalais et québécois

2.1. Contexte géographique et socioéconomique

Au Québec, le ministère des Transports gère 6 000 km d'autoroutes, 9 000 km de routes nationales, 5 500 km de routes régionales, près de 8 000 km de routes collectrices et 2 500 km d'autres routes²²⁸. Les municipalités administrent pour leur part 107 000 km de routes, de rues et de chemins locaux²²⁹. Dans la région métropolitaine de Montréal, on décompte près de 20 000 km de routes locales, 9 500 km de routes artérielles et collectrices et 2 880 km d'autoroutes²³⁰. Sachant que ces kilomètres de routes doivent être entretenus et bonifiés, la somme des dépenses dans les infrastructures routières équivalait en 2017 à 2,9 G\$ pour le gouvernement du Québec et à 2,65 G\$ pour les municipalités²³¹.

Qui plus est, le climat du Québec est particulièrement hostile au revêtement des routes qui, en période de dégel, sont plus vulnérables aux charges lourdes. À cet égard, le nombre de camions à quatre essieux ou plus immatriculés au Québec a considérablement augmenté depuis les années 2000²³². Et tout comme le nombre de poids lourds, le nombre de kilomètres parcourus au Québec par les camions a également augmenté entre 1999 et 2007 (soit l'année de la plus récente enquête sur le camionnage)²³³.

La Figure 4.1 de la page suivante illustre une carte des mouvements interurbains de camions lourds sur le territoire québécois. Les déplacements en transit (États-Unis–Ontario, Ontario–Maritimes) ont eu la plus forte augmentation (+33 %), passant de 7 millions à 9,3 millions de kilomètres parcourus. Nous avons vu dans le chapitre 2 qu'il est possible pour des camionneurs d'effectuer des déplacements internationaux ou interprovinciaux sans pour autant faire le plein d'essence sur le territoire québécois. En plus d'emprunter et d'endommager les routes, ces camions ne contribuent donc pas à l'entretien ni à la bonification du réseau routier. C'est en partie pour ces raisons que l'Allemagne a imposé une taxe kilométrique pour les poids lourds locaux et internationaux. Les camions n'y sont pas tous munis d'un OBD, mais les transporteurs qui n'en ont pas peuvent choisir d'enregistrer et de fournir leur itinéraire aux autorités locales. La vérification se fait à partir de la lecture des plaques d'immatriculation qui, celles-ci, doivent correspondre à l'itinéraire préétabli.

228. Données de 2015. Gouvernement du Québec, ministère des Transports. 2018. Portrait statistique et économique. Le camionnage au Québec. (page 26).

229. Gouvernement du Québec, ministère des Transports. 2020. Information sur le réseau routier. <https://www.transports.gouv.qc.ca/fr/projets-infrastructures/info-reseau-routier/Pages/information-sur-le-reseau-routier.aspx>

230. Estimation à partir des données pour 1000 habitants. Association des transports du Canada. 2016. Cinquième enquête sur les indicateurs de transports urbains. <http://www.bv.transports.gouv.qc.ca/mono/1201043.pdf>

231. Selon Meloche, Jean-Philippe. 2019. « La tarification routière au Québec. Quelles leçons tirer de l'expérience des précurseurs ? » 2019s 36. CIRANO - Série Scientifique. Montréal (page 13). Il faut toutefois noter que la recension des dépenses en transports pour les différents niveaux de gouvernements peut s'avérer un exercice périlleux. D'ailleurs, dans l'étude de la Fondation David Suzuki, en 2015, les dépenses du gouvernement du Québec correspondaient à 3,2 G\$ et celles des municipalités à 2,9 G\$; cela incluait les dépenses associées au déneigement, à l'éclairage, à la circulation et au stationnement. Trajectoire Québec et la Fondation David Suzuki. 2017. Évolution des coûts du système de transport par automobile au Québec. Montréal, Canada. 39 pages (page 8).

232. Gouvernement du Québec, ministère des Transports. 2018. Portrait statistique et économique. Le camionnage au Québec. (page 32).

233. Gouvernement du Québec, ministère des Transports. 2018. Portrait statistique et économique. Le camionnage au Québec. (page 54).



Figure 4.1 - Flux interurbains de camions lourds circulant sur le réseau routier du Québec (2006-2007)²³⁴

Une autre particularité géographique propre à Montréal se distingue dans sa position insulaire : le fait que la majorité des habitants de la région métropolitaine de Montréal réside sur une île²³⁵, les déplacements quotidiens et ponctuels exercent une pression sur les ponts. Ces points de rupture entraînent des problèmes de congestion routière, mais peuvent opportunément être conjugués avec des points de péages. Ces péages pourraient toutefois renforcer la dynamique de compétition entre le centre-ville et les pôles d'emplois des rives nord et sud. Dans une certaine mesure, la tarification kilométrique à l'échelle du Québec aurait ici une incidence moins néfaste sur cette dynamique. C'est d'ailleurs ce que soutenait l'Institut du Développement Urbain en 2015²³⁶. En revanche, pour la modulation géographique de la tarification kilométrique, un tarif exorbitant pour circuler au centre-ville pourrait avoir un effet dissuasif sur son attractivité.

Les experts rencontrés remarquent que Montréal dispose d'un service de transport collectif déjà bien implanté. Par conséquent, la mise en œuvre d'une tarification kilométrique serait facilitée dans certains secteurs de la région métropolitaine puisqu'on y offre une solution alternative à l'utilisation de l'automobile. En effet, en se comparant avec ses voisines nord-américaines, la région métropolitaine de Montréal se classait troisième en 2016 pour la part modale des déplacements domicile-travail en transport collectif (avec 23,5 %), devant San Francisco et Vancouver, mais derrière Toronto et New York²³⁷. Pour cette raison, l'implantation d'une mesure de tarification kilométrique aurait légèrement moins d'incidences sur les automobilistes montréalais que ceux de certaines grandes villes du Midwest (Indianapolis, Kansas City, Detroit) où la voiture est utilisée par neuf navetteurs sur dix. D'autant plus que de nombreux projets de transport collectif sont en planification ou en chantier, tels que le REM, le prolongement de la ligne bleue et les éventuels tramways. En revanche, la tarification kilométrique pourrait être froidement accueillie dans les couronnes Nord et Sud de Montréal où 87 % des déplacements s'effectuent en automobile.²³⁸

234. Tiré de l'Atlas des transports du ministère des Transports. 2017. http://transports.atlas.gouv.qc.ca/swf/thematique/2-3_NRS06_TotCam.png

235. Communauté métropolitaine de Montréal. 2020. Répartition de la population, selon le décret du gouvernement du Québec, sur le territoire de la CMM. <http://observatoire.cmm.qc.ca/observatoire-grand-montreal/outils-statistiques-interactifs/grand-montreal-en-statistiques/?t=2&st=8&i=1222&p=2020&e=3>

236. Institut de développement urbain du Québec (IDU). 2015. Péage dans la région métropolitaine de Montréal. L'IDU recommande plutôt une taxe kilométrique. 25 mars.

237. Communauté métropolitaine de Montréal. 2020. Comparaisons nord-américaines. Part des navetteurs utilisant le transport en commun pour se rendre au travail (%). <http://observatoire.cmm.qc.ca/observatoire-grand-montreal/outils-statistiques-interactifs/comparaisons-nord-americaines/?t=4&st=42&i=671&p=2016&e=1>.

238. Calculs compilés par les auteurs à partir de l'enquête Origine-Destination de 2018.

Autorité régionale de transport métropolitain (ARTM). 2018. Résultats régionaux. <https://resultatsod.artm.quebec/>.

PRISES DE POSITION D'ACTEURS

Au Québec, de nombreux experts en transport et groupes de pression du milieu économique sont ouverts à la mise en place d'une tarification kilométrique. Mentionnons notamment le Conseil du patronat du Québec (CPQ)²³⁹, l'Institut de développement urbain du Québec (IDU)²⁴⁰, la Chambre de commerce du Montréal métropolitain (CCMM)²⁴¹ et CAA-Québec, qui y voient une option de remplacement intéressante pour la taxe sur l'essence²⁴².

D'un autre côté, le gouvernement actuel affirme ne « pas avoir d'appétit » pour la tarification kilométrique, sans toutefois avoir fermé la porte à plus long terme²⁴³. Qui plus est, selon un sondage CROP commandé par la CMM en hiver 2018-2019, 60 % des répondants étaient peu favorables ou pas du tout favorables à la « création d'un système de péages par zones géographique ou kilométrique »²⁴⁴. L'opinion à l'égard d'une augmentation de la taxe sur l'essence est toutefois moins positive : 25 % y sont peu favorables et 44 % n'y sont pas du tout favorables. La question de l'augmentation de la charge fiscale de la population semble à première vue fondamentale. Ainsi, le fait de remplacer la taxe sur l'essence par une

tarification kilométrique – ce qui n'augmentera pas le fardeau fiscal – pourrait contribuer à l'acceptabilité sociale de cette dernière. À cet égard, en lançant une pétition à ce sujet, la Fédération canadienne des contribuables affiche d'emblée son opposition à la taxe kilométrique²⁴⁵.

2.2. Contexte des externalités : le cas de la congestion routière

Dans le Manuel Transportation Cost and Benefit Analysis: Techniques, Estimates and Implications, Todd Litman recense les différentes externalités négatives associées aux transports routiers à l'exemple des espaces de stationnement, des barrières physiques, des pollutions atmosphériques, sonore et marine, des émissions de gaz effets de serre²⁴⁶, de la valeur foncière et, bien sûr, de la congestion²⁴⁷. En vingt ans, les coûts de la congestion dans le Grand Montréal ont augmenté de manière exponentielle, passant de 702 M\$ en 1998²⁴⁸ à 1,8 G\$ en 2008²⁴⁹ et à 4,2 G\$ en 2018²⁵⁰. À cet égard, chez les experts rencontrés, il y a à Montréal un large consensus sur les problèmes de congestion et proposer des solutions pour y remédier serait sensiblement accepté²⁵¹.

239. Conseil du Patronat du Québec. 2019. Commentaires du CPQ. Chantier sur le financement de la mobilité. Politique de mobilité durable 2030. Octobre 2019.

240. Institut de Développement Urbain du Québec. 2015. Péage dans la région métropolitaine de Montréal. L'IDU recommande plutôt une taxe kilométrique. 25 mars.

241. Chambre de commerce du Montréal métropolitain (CCMM). 2019. Pour un financement visionnaire de la mobilité. Recommandations présentées au ministère des Transports du Québec dans le cadre du Chantier sur le financement de la mobilité. 30 octobre.

242. CAA Québec. 2020. Chantier sur le financement de la mobilité. <https://www.caaquebec.com/fr/sur-la-route/interets-publiques/defense-des-interets/chantier-sur-le-financement-de-la-mobilite/>

243. Chouinard, Tommy. 2020. « Pas d'appétit à Québec pour une taxe kilométrique » La Presse. 11 janvier. <https://www.lapresse.ca/actualites/politique/2020-01-11/pas-d-appetit-a-quebec-pour-une-taxe-kilometrique>

244. Communauté métropolitaine de Montréal. 2019. Source de financement du transport collectif dans le Grand Montréal. Rapport de la commission du transport de la Communauté métropolitaine de Montréal. Février 2019. https://cmm.qc.ca/wp-content/uploads/2019/04/20190401_TC_Financement_Rapport.pdf (page 23).

245. Fédération canadienne des contribuables. 2020. Non à la taxe kilométrique! <https://www.contribuables.ca/petitions-fr/non-la-taxe-kilometrique->

246. 54% des émissions de GES sont imputable à l'utilisation de produits pétroliers. Whitmore, Johanne et Pierre-Olivier Pineau. 2020. État de l'énergie au Québec 2020. Chaire de gestion du secteur de l'énergie. HEC Montréal. 64 pages (page 57).

247. Litman, Todd A. 2009. « Transportation Cost and Benefit Analysis. Techniques, Estimates and Implications. Second Edition ». Victoria Transport Policy Institute.

248. Lindsey, Robin. 2009. « Cost recovery from congestion tolls with random capacity and demand ». Journal of Urban Economics. 66. 16-24.

249. Trajectoire Québec et la Fondation David Suzuki. 2017. Évolution des coûts du système de transport par automobile au Québec. Montréal, Canada. 39 pages.

250. TRANSIT, l'Alliance pour le financement du transport collectif. 2018. Prochaine station, l'écofiscalité : Réduire les émissions de gaz à effet de serre en transport au Québec en tarifant adéquatement les déplacements motorisés (page 24)

251. Il apparaît peu probable que le télétravail suffise à lui seul à renverser la tendance lourde à l'augmentation des coûts de la congestion.

La croissance du parc automobile, qui est d'ailleurs plus rapide que celle de la population montréalaise, est en partie responsable de la congestion à Montréal. En effet, au Québec, le nombre de véhicules par 1000 habitants est passé de 486 à 570 entre 2003 et 2018²⁵². Dans la région Montréal, près de deux millions de véhicules circulent quotidiennement et, entre 2013 et 2018, leur volume s'est accru entre 5 % (pour le territoire de l'ARTM²⁵³). Néanmoins, il faut noter que la congestion de la région métropolitaine est également tributaire des nombreux travaux de voirie.

2.3. Contexte financier

Selon nombreux experts rencontrés, le scénario qui apparaît le plus probable serait que les revenus engrangés de la tarification kilométrique soient versés vers le Fonds des réseaux de transport terrestre (FORT). Actuellement, selon le dernier rapport annuel du ministère des Transports (2018-2019), plus de la moitié des revenus du FORT proviennent de la taxe sur les carburants²⁵⁴. La Figure 4.2 ci-dessous présente un récapitulatif des dépenses et des revenus du FORT. Il ne serait toutefois pas inconcevable que la tarification kilométrique soit mise en œuvre par d'autres acteurs que le gouvernement du Québec, mais, de l'avis des experts, ce scénario semble peu probable.

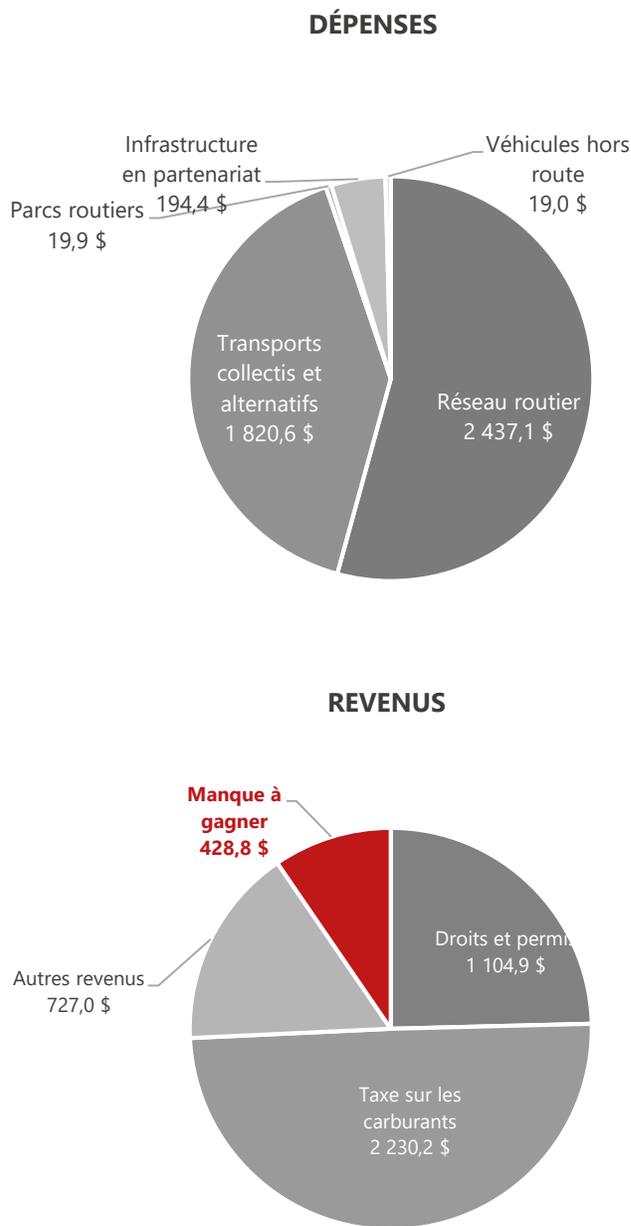


Figure 4.2 - Dépenses et revenus du FORT (2018-2019), en millions de dollars

252. Whitmore, Johanne et Pierre-Olivier Pineau. 2020. État de l'énergie au Québec 2020. Chaire de gestion du secteur de l'énergie. HEC Montréal. 64 pages (page 34).

253. Autorité régionale de transport métropolitain (ARTM). 2020. Enquête Origine-Destination 2018. Faits saillants. <https://www.artm.quebec/faits-saillants-eod-2018/>

254. Ministère des Transports du Québec. 2019. Rapport annuel 2018-2019 (page 85).

Comme le FORT est tenu de s'autofinancer, le manque à gagner (de 438,9 M\$) croissant des dernières années a été payé par le surplus cumulé du FORT – il était de 1,17 G\$ lors des prévisions des résultats de 2020-2021²⁵⁵. En excluant le manque à gagner, la taxe sur les carburants équivaut à plus de la moitié des revenus.

Pour leur part, le budget des routes locales gérées par les municipalités correspond à près de 3 G\$ en 2015²⁵⁶. Les dépenses pour la voirie, l'éclairage, le stationnement et le déneigement des rues sont principalement couvertes par l'impôt foncier²⁵⁷.

En somme, 6,6 G\$ ont été investis sur les routes du Québec en 2015 par les trois différents paliers de gouvernement – c'est 69 % de plus qu'en 1995²⁵⁸. Il apparaît évident que la pérennité du FORT exigera de recourir à d'autres sources de revenus, d'autant plus que les revenus de taxes sur les carburants sont plombés par le ralentissement de l'économie causé par la crise sanitaire depuis mars 2020.

2.3.1. Les taxes sur l'essence (et leur possible remplacement)

La taxe sur l'essence est la mesure de tarification routière la plus adoptée dans le monde. À Montréal, trois taxes sur l'essence sont en vigueur : la taxe fédérale d'accise sur l'essence (10 ¢/L), la taxe provinciale sur les carburants (19,2 ¢/L) et la taxe sur l'essence (3 ¢/L). Alors

que les deux premières sont perçues pour le financement du transport en commun et pour l'entretien et la bonification des routes, la taxe sur l'essence à Montréal est entièrement perçue pour financer le transport collectif de la métropole.

Toutefois, nous avons vu que les revenus provenant des taxes sur l'essence sont portés à diminuer (Figure 4.3 de la page suivante, pour le cas des États-Unis). D'une part, cette diminution s'explique par une augmentation de l'efficacité énergétique des nouveaux véhicules et une popularité des véhicules électriques et, d'autre part, elle est attribuée par certains engagements politiques. En effet, selon la Politique de mobilité durable du Québec, le gouvernement souhaite diminuer de 40 % (sous 2013) la vente de produits pétroliers et réduire de 20 % les déplacements en auto solo d'ici 2030²⁵⁹.

En conséquence, la grande majorité des experts et parties prenantes rencontrés soutiennent que pour qu'une tarification kilométrique soit acceptée, celle-ci devra remplacer la taxe sur les carburants. C'est également ce qui a été suggéré dans les recommandations des mémoires de la CCMM²⁶⁰ et de CAA-Québec²⁶¹ ainsi que dans le rapport de la Commission indépendante sur la tarification à la mobilité à Vancouver²⁶².

255. Gouvernement du Québec. 2020. Budget de dépenses 2020-2021. Vol. 4. Budget des fonds spéciaux pour l'année financière se terminant le 31 mars 2021 (page 169).

256. Trajectoire Québec et la Fondation David Suzuki. 2017. Évolution des coûts du système de transport par automobile au Québec. Montréal, Canada. 39 pages.

257. Pour plus de renseignements sur les différentes particularités en matière de dépenses et de revenus d'entretiens et de bonifications des routes, le Rapport annuel (Ministère des Transports du Québec. 2019. Rapport annuel 2018-2019), le Budget (Gouvernement du Québec. 2020. Plan budgétaire 2020-2021) et la récente étude de Jean-Philippe Meloche sur la tarification routière (Meloche, Jean-Philippe. 2019. « La tarification routière au Québec. Quelles leçons tirer de l'expérience des précurseurs ? » 2019s 36. CIRANO - Série Scientifique. Montréal) sont des ressources pertinentes.

258. Trajectoire Québec et la Fondation David Suzuki. 2017. Évolution des coûts du système de transport par automobile au Québec. Montréal, Canada. 39 pages.

259. Gouvernement du Québec. 2018. Transporter le Québec vers la modernité. Politique de mobilité durable – 2030. 54 pages.

260. Chambre de commerce du Montréal métropolitain (CCMM). 2019. Pour un financement visionnaire de la mobilité. Recommandations présentées au ministère des Transports du Québec dans le cadre du Chantier sur le financement de la mobilité. 30 octobre.

261. CAA Québec. 2020. Chantier sur le financement de la mobilité. <https://www.caaquebec.com/fr/sur-la-route/interets-publiques/defense-des-interets/chantier-sur-le-financement-de-la-mobilite/>

262. Mobility Pricing Independent Commission. 2018. « Metro Vancouver Mobility Pricing Study ». Vancouver.

La perception d'un alourdissement du fardeau fiscal en raison de l'ajout d'une « nouvelle taxe » serait mal perçue. En effet, pour ceux qui craignent une double taxation et soutiennent que le fardeau fiscal des automobilistes est trop élevé, le remplacement de la taxe sur l'essence semble adéquat. Cela dit, tel qu'il a été mentionné au chapitre précédent, il faut noter que même en remplaçant la taxe sur l'essence – garantissant une neutralité fiscale – de nombreux automobilistes seront toujours insatisfaits d'une tarification kilométrique. À titre d'exemple, aux États-Unis, des études ont souligné le manque d'appui de la majorité des automobilistes à une éventuelle taxe kilométrique, même si celle-ci remplaçait celle sur l'essence ²⁶³et²⁶⁴.

Revenue Loss Due to Increased Fuel Efficiency



Figure 4.3 - Illustration de la diminution des revenus issus de la taxe sur l'essence²⁶⁵

Quoi qu'il en soit, puisque la mise en œuvre d'une tarification kilométrique pourrait prendre plusieurs années, il ne faudrait pas tourner le dos à une augmentation de la taxe sur les carburants au cours des prochaines années. Mentionnons qu'elle a été augmentée d'un cent par année entre 2010 et 2013. Cette nouvelle augmentation tiendrait lieu de « remède » à court ou moyen terme, avant le remplacement progressif de la taxe²⁶⁶.

2.4. Contexte de gouvernance

Nous l'avons vu dans le chapitre 3, la tarification kilométrique interpelle un vaste éventail d'acteurs. Une mesure de tarification kilométrique s'intégrerait dans les réseaux routiers gérés par le gouvernement du Québec, mais également par le gouvernement fédéral (pour certains ponts montréalais²⁶⁷) et les gouvernements locaux comme les municipalités et, dans certains cas, les arrondissements. En outre, des acteurs, privés ou publics, assureraient la gestion de la sécurité et de la protection des données confidentielles. Enfin, des parties prenantes seront concernées lors du préambule et de la préparation de la tarification kilométrique. Par exemple, il pourrait y figurer des acteurs d'institution publique, du milieu académique et du milieu des affaires, de même que des groupes écologistes, des groupes de défenses des droits des citoyens et des représentants du secteur du transport de marchandises.

Il y a toutefois un consensus chez les experts que nous avons rencontrés selon lequel le gouvernement du Québec serait le palier gouvernemental le plus apte à gérer la tarification kilométrique²⁶⁸. D'abord, c'est le gouvernement du Québec qui supporte les coûts d'opération et perçoit les revenus de l'actuelle taxe sur les carburants. Si celle-ci est remplacée par une tarification kilométrique, il apparaîtrait justifié que ce soit ce même palier de gouvernement qui supporte les coûts d'implantation et d'opération et perçoive les recettes générées d'une telle tarification. De plus, le manque de ressources des petites et moyennes municipalités pourrait rendre difficile une gestion décentralisée de la tarification kilométrique.

263. Ellen, Pam Scholder, David L. Sjoquist, Rayna Stoycheva, 2012. Measuring Preferences for and Responses to Alternative Revenue Sources for Transportation. Atlanta, Georgia: Fiscal Research Center, Andrew Young School of Policy Studies, Georgia State University, June

264. HNTB Corporation, 2012. America Thinks 2012 Highway Survey (http://news.hntb.com/images/bulk_media_upload/docs/AThinks_Highway_factsheet_0612.pdf (accessed 24.11.14)).

265. Tiré de Ortega, Norma, Angela Jacobs, Carlos Braceras, et Patricia Hendren. 2018. « Road User Charge Pilot Programs: Examples of Regional Collaboration and Innovation ». Webinaire, 14 mai 2018 (page 10).

266. Chambre de commerce du Montréal métropolitain (CCMM). 2019. Pour un financement visionnaire de la mobilité. Recommandations présentées au ministère des Transports du Québec dans le cadre du Chantier sur le financement de la mobilité. 30 octobre.

267. Mentionnons qu'il ne serait pas impossible que certaines infrastructures routières soient exemptées de la tarification kilométrique à l'exemple du pont Samuel-de-Champlain, qui était prévu à péage, est sans frais depuis son ouverture en 2019. Foisy, Philippe-Vincent et Jérôme Labbé. 2019. « Le nouveau pont Champlain complètement ouvert le 1er juillet » Radio-Canada. 17 juin. <https://ici.radio-canada.ca/nouvelle/1187685/le-nouveau-pont-champlain-completement-ouvert-le-1er-juillet>

268. On observe que c'est généralement géré par le gouvernement supérieur dans les expériences étrangères, avec quelques exceptions (voir chapitre 2).

Et même si une tarification kilométrique devait être exclusivement appliquée à la région de Montréal, il serait plus probable que ce soit le gouvernement du Québec qui assurera sa gestion comme c'est actuellement le cas pour la taxe sur l'essence de 3 ¢ instaurée sur le territoire montréalais : ce sont les détaillants qui prélèvent la taxe pour le gouvernement qui en redistribue ensuite les revenus à l'ARTM pour le financement du transport collectif. Bien que le gouvernement provincial puisse percevoir les recettes de la tarification kilométrique, il pourrait être envisageable que les municipalités puissent gérer en partie la demande et contribuer à la réflexion entourant la modulation des tarifs en fonction de l'achalandage sur leurs tronçons routiers. Notons enfin qu'il faut généralement un arrêté ministériel du ministère des Transports du Québec pour mettre en place un projet pilote²⁶⁹.

Dans le cas où un module OBD greffé au véhicule calculerait la distance des déplacements au Québec et que les véhicules provenant des autres provinces canadiennes et États américains ne sont pas équipés de ce module, il n'en demeure pas moins que ces derniers devront payer pour circuler sur les routes québécoises. D'après le professeur Jean-Philippe Meloche, ces véhicules étrangers ne devraient pas nécessairement être contraints à se munir d'un tel module et pourraient par exemple obtenir un permis de circulation pour la journée, la semaine, le mois ou l'année – c'est ce qui est fait à Singapour où les rares véhicules étrangers, sans OBD et circulant sur les routes, doivent payer environ 10 \$ par jour. L'achat de permis pourrait entre autres s'effectuer en ligne, dans des dépanneurs, des stations-services, des épicerie, ou à l'entrée du territoire tarifé;

il suffirait d'enregistrer la plaque d'immatriculation du véhicule. Cela peut d'ailleurs s'appliquer aux véhicules immatriculés au Québec dont le ou la propriétaire ne souhaite pas être suivi, tant que le permis est plus cher que l'OBD, pour la très grande majorité des véhicules. Cela éviterait que les automobilistes rejettent l'OBD. Quoi qu'il en soit, le jour où l'Ontario et les provinces des Maritimes mettront en œuvre une mesure de tarification kilométrique, il serait opportun que le système de tarification soit arrimé à celui du Québec. À ce sujet, aux États-Unis, l'apparence de disparités tarifaires entre les différents États où des projets pilotes de redevance kilométrique ont été lancés a souvent été critiquée²⁷⁰.

Somme toute, bien que la congestion en territoires urbain et suburbain soit un thème mobilisateur pour les milieux économiques, sociaux, académiques, municipaux et gouvernementaux (des dynamiques nettement plus saillantes dans la région montréalaise qu'ailleurs au Québec), advenant la mise en œuvre d'une tarification à la distance autant au Québec qu'à Montréal, les modèles proposés de financement et de gouvernance devront être éprouvés. L'échelle naturelle semble être celle du gouvernement du Québec. Toutefois, des projets pilotes pourraient très bien se réaliser à l'échelle métropolitaine, régionale ou même locale.

269. Société de l'assurance automobile du Québec (SAAQ). 2020. Projets pilotes. <https://saaq.gouv.qc.ca/saaq/documentation/projets-pilotes/>

270. MBUFA (Mileage-Based User Fee Alliance). 2020. « 5 Myths: Misconceptions of Mileage-Based User Fees ». The Issue. <http://www.mbufa.org/myth.html>.

3. Évaluation des coûts et des avantages associés à la tarification kilométrique

3.1. Estimation des coûts d'implantation et d'opération

Encore aujourd'hui, bien que la technologie soit disponible et éprouvée, les coûts associés à la tarification kilométrique constituent un obstacle à sa mise en place. Il est toutefois difficile d'avoir une estimation juste des coûts d'implantation puisque, pour l'instant, aucune tarification kilométrique n'a été mise en œuvre dans le monde et les projets pilotes des différentes régions présentent de grandes différences tant au niveau des technologies que des régions concernées et des clientèles visées. De plus, davantage de clarifications seraient requises au niveau des choix technologiques et d'opérationnalisation afin de pouvoir faire une estimation adéquate des coûts associés. Une estimation des coûts est néanmoins tentée. Le Tableau 4.1 de la page suivante présente différents coûts liés à une telle mesure.

Deux catégories de coûts sont identifiées soit les coûts d'implantation et les coûts d'opération. Les premiers sont associés à la mise en place de la mesure alors que les seconds correspondent notamment aux coûts administratifs et d'entretiens. Pour le cas de la taxe sur les carburants, les coûts d'implantation sont plus ou moins élevés et les coûts d'opération sont très faibles : augmenter d'un sou le tarif de la taxe sur les carburants engage très peu de dépenses. Quant à la gestion de la tarification kilométrique, on passerait de 2 793 stations-services à gérer (pour l'actuelle taxe sur l'essence) à 5 705 271 véhicules routiers à gérer²⁷². Des auteurs rappellent toutefois que les avancées technologiques devraient permettre la réduction de ces coûts²⁷³.

271. : Détail Québec. 2016. Diagnostic sectoriel de la main-d'œuvre du commerce de détail au Québec 2016-2019. http://detailquebec.com/wp-content/uploads/diagnostic/2016/04/10_Stations-service-MS.pdf

272. Statistique Canada. 2020. Immatriculations de véhicules, par type de véhicule. <https://www150.statcan.gc.ca/t1/tbl1/fr/tv.action?pid=2310006701&pickMembers%5B0%5D=1.6>

273. Mobility Pricing Independent Commission. 2018. « Metro Vancouver Mobility Pricing Study ». Vancouver.

Tableau 4.1 – Liste des coûts possibles associés à une éventuelle tarification kilométrique

COÛTS	DÉFINITION	TYPE DE COÛT	COÛTS ESTIMÉS	RÉFÉRENCES
ÉTUDES DE FAISABILITÉ	Réaliser des études de faisabilité, technologique, technique, etc.	Coûts d'implantation	Inconnus	-
PROJET PILOTE	Concevoir un projet pilote	Projet pilote	Entre 2 700 \$ et 5 500 \$ par participant	274 ET 275
SENSIBILISATION DU PUBLIC	Faire de la sensibilisation, dans le cadre d'un projet pilote et en continu par la suite	Coûts d'implantation et d'opération	Pour le cas de l'État de Washington, au moins 40 000 \$ CA ont été dépensés pour le projet pilote. Bien que les coûts estimés d'une campagne de sensibilisation pour une tarification kilométrique demeurent inconnus, ils seraient toutefois plus élevés .	277
BASE DE DONNÉES	Assurer la gestion, sécurisation et protection de la base de données	Coûts d'implantation et d'opération	Difficile de préciser les coûts, mais ce sont eux qui seraient les plus élevés	278
ADMINISTRATIF	Couvrir les coûts administratifs et de la main-d'œuvre	Coûts d'opération	Entre 4 % et 10 % des revenus, soit entre 180 M\$ et 449 M\$ pour le Québec ²⁷⁹	280
STANDARDISATION DES MODULES OBD	Réaliser l'installation des OBD dans chacun des véhicules immatriculés au Québec	Coûts d'implantation	Pour le cas de la Suisse, les OBD implantés dans les camions coûtent près de 1 500 \$ CA l'unité et il en coûte entre 400 \$ et 1 000 \$ pour leur installation. Les coûts au Québec s'évalueraient à partir de 218 M\$	281 ET 282
TAUX DE FUITE	Prévoir des transactions pour lesquelles le paiement n'a pas été reçu	Coûts d'opération	Entre 5 % et 10 % des revenus (entre 225 M\$ et 449 M\$ au Québec)	283
RENFORCEMENT	Accroître la surveillance policière et effectuer des contrôles routiers ponctuels et d'autres types d'enquêtes	Coûts d'opération	Environ 5% des revenus (soit 225 M\$ pour le Québec)	283

274. En dollars canadiens. AASHTO. 2011. Forum on Funding and Financing Solutions for Surface Transportation in the Coming Decade. Conference Report. (page 52).

275. Selon les experts, les coûts des projets pilotes diffèrent selon la durée du pilote, le nombre de véhicules-participants, le nombre de technologies testées et le nombre d'intermédiaires en services-conseils spécialisés dans le domaine.

276. Sans toutefois comparer des choses incomparables, une campagne de sensibilisation aux risques des jeux de hasard et d'argent chez l'adulte coûtait au ministère québécois de la Santé et des Services sociaux (MSSS) entre 724 000 \$ et 1,3 M\$ entre 2011 et 2013. Daoust-Boisvert, Amélie. 2014. « Québec investit moins dans les campagnes de prévention ». Le Devoir. 28 janvier. <https://www.ledevoir.com/societe/sante/398396/quebec-investit-moins-dans-les-campagnes-de-prevention>.

277. Washington State Transportation Commission. 2019. Steering Committee Final Report of Findings for the WA RUC Assessment & Pilot Project (page 46).

278. Oregon Department of Transportation. 2017. « Oregon's Road Usage Charge. The OReGO Program. Final Report ». Salem, OR: Oregon Department of Transportation.

279. En supposant des revenus de 4,490 G\$ (voir la dernière équation à la page 72 de ce présent rapport)

280. Washington State Transportation Commission. 2020. « Washington State Road Usage Charge Assessment - Final Report » (page 22).

281. En Franc suisse de 2016 : 1 000 CHF pour l'unité et entre 300 CHF et 700 CHF pour l'installation. Pour les automobiles, les coûts d'un OBD devraient être moins élevés. Très peu de renseignements ont été trouvés sur les coûts exacts, mais des OBD-II pour des particuliers sont disponibles en ligne au prix de 40 \$ CA.

282. En supposant qu'au Québec, il y a présentement plus de 5,4 M de voitures et de camions immatriculés et que le coût d'un OBD-II est d'au moins 40 \$ CA.

283. Kirk, Robert S et Marc Levinson. 2016. « Mileage-Based Road User Charges », Congressional Research Service.

3.2. Recettes fiscales potentielles associées à la tarification kilométrique

Bien que, à première vue, la mise en place d'une mesure de tarification kilométrique peut paraître coûteuse, les cas des péages à Singapour, Londres, Stockholm et Milan ont prouvé qu'il y avait généralement plus de bénéfices financiers que de coûts²⁸⁴. À Vancouver, il est estimé qu'une tarification basée sur la distance dans certaines zones rapporterait entre 1,1 G\$ et 1,6 G\$ de revenus annuels (du moment que les automobilistes, motocyclistes et camionneurs dépensaient entre 3 \$ et 5 \$ par jour²⁸⁵).

Pour notre analyse, l'équation ci-dessous illustre les principales composantes du tarif au kilomètre c_{km} d'une tarification kilométrique :

$$c_{km} = \frac{m + c_f + c_v + tx_c + tx_e}{\sum \frac{km_a}{km_c}}$$

Ici, m représente le manque à gagner rapporté entre les revenus et les dépenses en transports. c_f correspond à la récupération partielle des coûts d'implantation) de la mesure alors que c_v représente la récupération des coûts d'opération du réseau routier. Par leur part, tx_c signifie, si elle a lieu, une charge à la congestion sur certains tronçons et aux heures de pointe tandis que tx_e se rapporte à une taxe environnementale. Enfin, km_a et km_c représentent le nombre de kilomètres parcourus par les automobiles a et les camions c .

En supposant que les 5 420 000 automobiles et camions légers du Québec parcourent en moyenne 13 275 kilomètres par année et que les 823 000 camions de marchandises parcourent une distance moyenne de 43 753 kilomètres²⁸⁶, si l'on souhaite recouvrir le manque à gagner de 428 M\$ avec une tarification kilométrique, le tarif de base se fixerait à 0,4 ¢/km :

$$\text{coût au km} = \frac{\text{manque à gagner}}{\text{(moyenne de x km par automobile} \cdot \text{nombre d'automobiles au Québec)} + \text{(moyenne de x km par automobile} \cdot \text{nombre d'automobiles au Québec)}}$$

ou

$$0,4 \text{ ¢/km} = \frac{428\text{M\$}}{(13\,275 \text{ km} \cdot 5,42 \text{ M d'automobiles}) + (43\,753 \text{ km} \cdot 0,82 \text{ M de camions})}$$

Si le gouvernement du Québec souhaite remplacer la taxe sur les carburants par une tarification kilométrique, le tarif tendrait évidemment à augmenter :

$$2,47 \text{ ¢/km} = \frac{(428\text{M\$} + 2\,230\text{M\$})}{(13\,275 \text{ km} \cdot 5,42 \text{ M d'automobiles}) + (43\,753 \text{ km} \cdot 0,82 \text{ M de camions})}$$

Enfin, si l'on souhaite abolir les autres coûts tels que les droits et permis et les autres revenus, le tarif sera de 4,16 ¢/km :

$$4,16 \text{ ¢/km} = \frac{(428\text{M\$} + 2\,230\text{M\$} + 1\,105\text{M\$} + 727\text{M\$})}{(13\,275 \text{ km} \cdot 5,42 \text{ M d'automobiles}) + (43\,753 \text{ km} \cdot 0,82 \text{ M de camions})}$$

284. Anas, Alex et Robert Lindsey. 2011. « Reducing urban road transportation externalities: Road pricing in theory and in practice ». Review of Environmental Economics and Policy. 5(1): 66-88.

285. Dépenses par ménage. Mobility Pricing Independent Commission. 2018. « Metro Vancouver Mobility Pricing Study ». Vancouver (pages 2 et 42)

286. Whitmore, Johanne et Pierre-Olivier Pineau. 2020. État de l'énergie au Québec 2020. Chaire de gestion du secteur de l'énergie. HEC Montréal. 64 pages (page 35).

Notons que d'autres éléments peuvent intervenir dans la détermination du tarif réel. Pour le cas des projets pilotes mentionnés dans le Chapitre 2, les tarifs au kilomètre variaient entre 0,7 ¢ et 1,5 ¢. Le niveau du tarif dépend également des effets souhaités sur la congestion et les changements de comportements. À cet égard, Jean-Philippe Meloche souligne que le changement de comportement est pourvu d'une élasticité assez faible à court terme (un mois), mais aura inévitablement des effets au-delà d'une année. Quoi qu'il en soit, pour combler le manque à gagner du réseau routier et financer les réseaux routiers et collectifs, le fardeau fiscal des contribuables devrait être alourdi, car les usagers de la route ne défraient pas le coût réel de leurs déplacements. En effet, le Québec est l'une des régions du monde qui subventionnent le plus les déplacements motorisés en raison des écotaxes les plus faibles (dont celles sur l'essence) après celles de l'Ontario et du Mexique²⁸⁷.

Mentionnons enfin que, dans la mesure où une tarification à la distance affecterait les comportements de mobilité des automobilistes (en réduisant notamment le nombre de kilomètres parcourus ou en modifiant les modes de déplacements), l'assiette fiscale associée à cette mesure serait également réduite.



287. Les écotaxes au Québec correspondent à 41,5% du prix du litre d'essence alors qu'il en était de 15,8% au Royaume-Uni. Collectif - Chaire de recherche en fiscalité et en finances publiques. « Bilan de la fiscalité au Québec – Édition 2020 », Cahier de recherche 2020-01, 2019 (page 74).

3.3. Internaliser les externalités négatives

La tarification kilométrique permettrait également d'internaliser certaines externalités négatives associées aux déplacements automobiles. Dans son manuel, Todd Litman les énumère en fonction de l'estimation des coûts externes directs et indirects²⁸⁸. Le Tableau 4.2 s'appuie sur les résultats de son étude.

Tableau 4.1 – Liste des coûts possibles associés à une éventuelle tarification kilométrique

COÛTS EXTERNES	DESCRIPTION	TYPE DE COÛT	\$/KM
IMPACTS SUR L'OCCUPATION DU TERRITOIRE	Impacts environnementaux, sociaux et économiques des développements axés sur l'automobile	Indirect	6,5 ¢
ACCIDENTS	Coûts associés aux accidents routiers	Direct	6,3 ¢
STATIONNEMENT	Coûts des espaces de stationnement	Direct	5,5 ¢
CONGESTION	Coûts associés à la congestion	Direct	4,8 ¢
POLLUTION ATMOSPHÉRIQUE	Impacts de la pollution atmosphérique sur la santé	Direct	4,7 ¢
RESSOURCES	Coûts de la consommation de produits pétroliers	Indirect	4,5 ¢
VALEUR DU TERRAIN	Perte de la valeur foncière par l'emprise des infrastructures routières	Direct et indirect	3,7 ¢
INSTALLATIONS ROUTIÈRES	Frais de la construction et de l'entretien du réseau routier	Direct	2,3 ¢
GAZ À EFFET DE SERRE	Impact sur les changements climatiques	Direct et indirect	2,1 ¢
EFFET DE BARRIÈRE	Retard pour les déplacements non motorisés	Direct	1,4 ¢
POLLUTION DE L'EAU	Impact sur la qualité de l'eau	Indirect	1,4 ¢
CONTRÔLE ET SERVICE À LA CIRCULATION	Coûts des services de police, des feux de circulation, etc.	Direct	1,3 ¢
BRUIT	Impacts de la pollution sonore sur la santé	Direct	1,2 ¢
DIVERSITÉ DES TRANSPORTS	Les investissements en transports collectifs sont limités par ceux consacrés aux transports routiers	Indirect	0,6 ¢
DÉCHET	Coûts associés à la production de déchets générés	Direct	0,1 ¢

Tiré de Transportation Cost and Benefit Analysis: Techniques, Estimates and Implications, de Todd Litman
*Approximatif, en dollars canadiens par kilomètres parcourus

288. Litman, Todd A. 2009. « Transportation Cost and Benefit Analysis. Techniques, Estimates and Implications. Second Edition ». Victoria Transport Policy Institute.

Bien qu'une tarification kilométrique ne puisse récupérer l'ensemble des coûts indirects de l'utilisation des véhicules motorisés et qu'elle ne viserait pas nécessairement l'internalisation de toutes ces externalités, elle peut toutefois les réduire, à condition que les comportements de mobilités soient modifiés. Comme pour les autres mesures de tarification routière, les bénéfices réalisés ne doivent pas exclusivement être considérés comme un générateur de recettes fiscales, mais également comme un mécanisme permettant d'internaliser les externalités négatives qui sont difficilement perceptibles. À titre d'exemple, pour le péage au centre historique de Milan, les coûts de la mise en œuvre étaient plutôt mineurs comparativement aux bénéfices financiers, sociaux et environnementaux à l'instar de l'amenuisement des émissions polluantes, de la congestion et de l'insécurité routière²⁸⁹. Dans une telle situation, le retour sur l'investissement semble a priori plutôt bénéfique.

4. Conclusion

En somme, les territoires de Montréal et du Québec possèdent des caractéristiques qui leur sont propres. Montréal étant une plaque tournante de l'industrie du camionnage, le défi serait plus complexe pour l'organisation d'une redevance kilométrique dans la région. Il serait par ailleurs pertinent que le ou les promoteurs d'une tarification kilométrique s'entretiennent avec les principaux acteurs de l'industrie du camionnage afin de considérer la mise sur pied un projet pilote exclusif aux poids lourds. Cela permettrait de tester les technologies de même que les besoins particuliers associés au secteur du transport de marchandises qui, comme exposé précédemment, génère beaucoup de déplacements dans la province.

Par ailleurs, conformément à ce qui a été souligné lors des entretiens avec les experts, l'échelle provinciale serait plus appropriée pour instaurer une tarification kilométrique que l'échelle de la région métropolitaine de Montréal; pourvu que la tarification soit modulée de manière spatio-temporelle.

Bien qu'il y ait des obstacles à la mise en place de mesure de tarification routière, des approches réalistes et bénéfiques ont été privilégiées par certaines villes. En reprenant l'exemple à Stockholm, quatre ans ont été nécessaires pour récupérer les coûts d'implantations du projet de péages²⁹⁰. De nombreux bénéfices sociaux et environnementaux ont également été réalisés. En impliquant aux coûts l'internalisation des externalités négatives, la mesure de tarification kilométrique (et toute autre mesure de tarification routière bien ficelée) pourrait s'avérer profitable à la société.

289. Rotaris, Lucia, Romeo Danielis, Edoardo Maruccci, et Jérôme Massiani. 2010. « The Urban Road Pricing Scheme to Curb Pollution in Milan, Italy: Description, Impacts and Preliminary Cost-Benefit Analysis Assessment ». *Transportation Research Part A: Policy and Practice* 44 (5): 359-375.

290. Eliasson, Jonas. 2009. « A cost-benefit analysis of the Stockholm congestion charging system ». *Transportation Research Part A: Policy and Practice*. 43(4): 468-480.

RECOMMANDATIONS

Les recommandations qui suivent sont adressées à l'ensemble des décideurs québécois. Bien que le rapport ait été réalisé à la demande d'organisations montréalaises, soit la Communauté métropolitaine de Montréal (CMM) et l'Autorité régionale de transport métropolitain (ARTM), nous avons jugé qu'il serait difficile d'établir une tarification kilométrique uniquement appliquée à l'échelle de la région métropolitaine de Montréal. Il serait complexe et délicat de fixer la limite de la zone tarifée²⁹¹. Autrement dit, il apparaîtrait préférable d'appliquer une tarification kilométrique à l'échelle du Québec en prévoyant notamment des modulations spatio-temporelles²⁹².

Recommandation 1.

Continuer d'étudier la tarification kilométrique et définir clairement les objectifs poursuivis

Avant la mise en place d'une tarification kilométrique, des objectifs précis devront être formulés par son ou ses promoteurs. Dans le contexte de l'érosion prévue pour la prochaine décennie des revenus de taxes sur les carburants (la plus importante source de revenus pour les réseaux de transport au Québec), et de l'augmentation rapide des besoins de financement, en particulier dans la région métropolitaine de Montréal, il est pressant de planifier des alternatives aux sources

traditionnelles de financement. Par ailleurs, le recours à la tarification kilométrique apparaît particulièrement pertinent lorsqu'on y joint, en plus des objectifs de financement, une série d'autres objectifs, notamment ceux fixés dans la politique de mobilité durable du Québec (réduction des effets de la congestion, augmentation de la part des modes de déplacement durables, utilisation plus économe des infrastructures, etc.).

291. Pour plus de renseignements, voir l'encadré L'importance de l'échelle d'étude de la page 56.

292. Des exemples de modulations envisagées sont présentés dans la section 2.2 du premier chapitre (page 14).

Du point de vue économique, trois catégories d'objectifs, par ordre d'importance, doivent être privilégiées : 1) l'efficacité et l'efficience, 2) l'équité fiscale entre les bénéficiaires-payeurs et 3) l'atteinte d'objectif de financement des réseaux de transports routier et collectif. Bien que le modèle d'implantation optimale doive éclairer la décision, l'identification d'une série de scénarios d'optimum second est nécessaire, afin de tenir compte d'autres objectifs comme l'acceptabilité sociale et politique.

De plus, une réflexion approfondie sur le choix de l'échelle géographique d'implantation d'une tarification kilométrique devra être menée. En raison d'enjeux de gouvernance, de cohérence territoriale et de coûts d'implantation, l'échelle québécoise semble davantage appropriée.

1.1 Amorcer des études approfondies sur les impacts et la faisabilité d'implanter la tarification kilométrique au Québec

Bien que la recension des écrits et l'analyse de la littérature ont permis de constater que la technologie semble suffisamment avancée pour tarifier les déplacements en fonction du nombre de kilomètres parcourus, les éléments suivants devront notamment faire l'objet d'études plus approfondies :

- les aspects éthique et réglementaire touchant notamment au droit à la vie privée et à la protection des données personnelles²⁹³;
- les comportements de mobilité, en effectuant une modélisation des transports, une étude d'impact sur la circulation et sur les choix modaux des individus et une analyse de sensibilité basée sur l'impact des tarifs.
- les critères économiques, en réalisant notamment une analyse coûts-bénéfices²⁹⁴ et une analyse de sensibilité mesurant les revenus escomptés de la tarification kilométrique;
- les aspects techniques tels que la mise en place de modules On-Board Device (OBD) munis de GPS²⁹⁵.

293. Se référer au chapitre 3

294. Voir la section 2 du quatrième chapitre.

295. Se référer au chapitre 1, à la section 2.1.

Recommandation 2.

Déployer les meilleures pratiques en matière d'acceptabilité sociale

Afin de consolider l'acceptabilité sociale d'une tarification au kilomètre, les meilleures pratiques en matière d'acceptabilité sociale devront être déployées.

2.1. L'information relative à la tarification kilométrique devra être accessible et diffusée de manière claire et transparente²⁹⁶

L'information relative à la tarification kilométrique devra être accessible et diffusée de manière claire, vulgarisée et transparente. Par exemple, des campagnes de sensibilisation auprès de la population devront être organisées concernant la tarification kilométrique et l'avenir du financement de la mobilité.

2.2. Pour la diffusion de l'information relative à la tarification kilométrique, utiliser les bons termes et emprunter un vocabulaire neutre

Les expressions tarification kilométrique, tarification à la distance et redevance kilométrique seraient à privilégier lors de la diffusion de l'information, plutôt que le terme taxe kilométrique. Le terme tarification correspond à la fixation d'un tarif basé sur le principe du bénéfice reçu²⁹⁷ qui, dans ce cas-ci, s'applique à l'utilisation de la route.

2.3. Mobiliser les parties prenantes

Au moins une table de concertation réunissant l'ensemble des parties prenantes devra être organisée avant même le début d'un projet pilote. Celles-ci regrouperaient notamment des représentants du milieu des affaires (incluant de grands employeurs s'engageant à participer aux projets pilotes), d'institutions publiques, des experts, de même que des groupes écologistes, des groupes de défenses des droits des citoyens et des représentants du secteur du transport de marchandises.

2.4. Organiser des rencontres d'information et d'échanges

La tarification kilométrique devrait faire l'objet de séance d'information, puis de consultations publiques²⁹⁸ auprès des citoyens afin que les questions, impressions et craintes suscitées par la population et les parties prenantes soient recueillies, étudiées et documentées en amont et en aval des prises de décisions²⁹⁹. Devront notamment être abordés la notion d'équité et l'impact d'une tarification kilométrique sur le pouvoir d'achat de nombreux ménages. Ces consultations publiques pourront être organisées par le promoteur ou, si nécessaire, par un organisme indépendant. Des recommandations devront être formulées lors de l'analyse préliminaire de la tarification kilométrique.

296. Pour des renseignements supplémentaires sur l'interaction entre l'acceptabilité sociale et la tarification kilométrique, se référer au chapitre 3.

297. Se référer à la section Terminologie adoptée, en introduction.

298. À la manière des audiences du BAPE

299. Pour prendre connaissance des bonnes pratiques en matière d'acceptabilité sociale, se référer à l'encadré Étapes nécessaires pour une acceptabilité sociale à la page 44, au troisième chapitre.

Recommandation 3.

Assurer la confidentialité et la sécurité des données personnelles en incluant la notion de risque dès le début de la conception d'une tarification kilométrique (privacy et security by design)

La confidentialité et la sécurité des données personnelles font partie des principaux obstacles associés à l'implantation de la tarification kilométrique. Pour assurer une meilleure précision des distances parcourues et moduler celles-ci en fonctions de divers paramètres, la collecte des données personnelles semble incontournable. Pour empêcher que ces données soient piratées ou utilisées à mauvais escient, des recommandations formulées à partir d'une éventuelle étude de faisabilité technologique devront être respectées. Dès l'amorce de la conception d'une tarification kilométrique, la notion de risques associés à la sécurité et à la confidentialité des données personnelles devra être intégrée. À cet égard, les concepts de privacy by design et de security by design devront forcément faire partie de la configuration de tarification kilométrique³⁰⁰.

Recommandation 4.

Lancer des projets pilotes

4.1. Mettre sur pied un projet pilote propre aux automobiles

À l'unanimité, les experts rencontrés lors de la réalisation de cette étude ont confirmé la pertinence d'un projet pilote de tarification kilométrique. Un projet pilote permettrait de tester les différentes technologies, de corriger les biais et les lacunes des modalités, entre autres choses. Offert aux automobilistes une base volontaire, un projet pilote favoriserait également l'acceptabilité sociale puisqu'il permettrait d'informer la population et les différents acteurs sur les différentes notions de la tarification kilométrique.

La mise en place d'un projet pilote pourrait en outre contribuer au positionnement stratégique du Québec au Canada : cette mise en place offrirait « l'avantage du précurseur » (first-mover advantage) et produirait une expertise dans le domaine de la tarification à la distance. Dès lors, cette situation avantageuse promouvrait la gestion autonome du Québec et permettrait d'exporter cette expertise notamment vers d'autres provinces canadiennes. Avec cette situation avantageuse, le Québec pourrait éviter de se faire « imposer » une technologie issue d'une expertise externe. L'échange et le partage de connaissances avec les États ayant mené à bien des projets pilotes (voir chapitre 2) seraient pertinents.

300. Voir la section 3.2 du troisième chapitre.

Un projet pilote permettrait, entre autres, de documenter les bénéfices et de déceler les failles d'une telle mesure, de tester les technologies utilisées et de démontrer la faisabilité à la population. Un sondage préalable et post-expérimental réalisé auprès des participants devrait être fait pour notamment tenir compte de l'évolution de leurs préoccupations concernant la tarification kilométrique. Par ailleurs, les participants devraient être en mesure de choisir la technologie employée pour comptabiliser leurs kilomètres parcourus³⁰¹. Enfin, la participation des véhicules électriques au projet pilote pourrait être favorisée.

Les propriétaires de voitures électriques, qui ne sont pas assujettis à la taxe sur les carburants lorsqu'ils utilisent leur véhicule et qui bénéficient d'importantes subventions à l'achat, devraient être visés en priorité afin de participer à un projet pilote.

4.2. Mettre sur pied un second projet pilote, exclusif aux poids lourds

Puisque les motifs de déplacements des poids lourds sont différents de ceux des automobilistes, un projet pilote articulé autour des véhicules plus lourds serait adéquat. Dans une perspective d'équité interrégionale, si une mesure de tarification kilométrique s'implante au Québec, il faudra inévitablement s'assurer que les camions immatriculés à l'extérieur de la province qui circulent sur les routes québécoises seront également soumis à l'éventuelle tarification kilométrique, ou à une tarification routière équivalente.

4.3. Établir un bureau de projet rattaché aux projets pilotes

Dans un souci de renforcement de la transparence et de la promotion de la diffusion de l'information, la création d'un bureau de projet serait de circonstance. Pouvant être créé par le promoteur, ce bureau de projet aurait pour but premier de réaliser les deux projets pilotes puis de réaliser les suivis, de mesurer les résultats et de diffuser l'information. Une vérification préliminaire des aménagements réglementaires auprès du ministère des Transports du Québec et de la Société de l'assurance automobile du Québec (SAAQ) devrait être rapidement sollicitée afin de déterminer les aménagements réglementaires et légaux nécessaires pour aller de l'avant.³⁰² La SAAQ mène d'ailleurs déjà divers projets pilotes autorisés par arrêtés ministériels afin de tester de nouvelles technologies sur le réseau routier³⁰³.

301. Se référer au chapitre 2, à la page 31.

302. Société de l'assurance automobile du Québec (SAAQ). 2020. Projets pilotes. <https://saaq.gouv.qc.ca/saaq/documentation/projets-pilotes/>

303. *ibid.*

4.4. Instaurer les meilleures pratiques en matière de confidentialité des données³⁰⁴ dès la conception des projets pilotes

Le choix des différents organismes tiers entourant la gestion, le stockage et la protection des données confidentielles devra faire l'objet d'une réflexion éclairée. Un sondage préalable et post-expérimental devrait permettre aux participants de communiquer leurs craintes et de contribuer à faire des choix judicieux en matière d'acceptabilité sociale. En misant sur les meilleures pratiques à l'international en matière de confidentialité des données, le Québec pourrait se développer une expertise stratégique si la tarification kilométrique devait se généraliser au cours des prochaines décennies. Le positionnement avantageux du Québec dans le secteur de l'intelligence artificielle apparaît être également un avantage compétitif.

4.5. Solliciter l'appui financier des gouvernements provincial et fédéral afin de lancer les projets pilotes

Les projets pilotes aux États-Unis ont, dans la plupart des cas, bénéficié de subventions du gouvernement fédéral pour permettre leur implantation³⁰⁵. Des programmes provinciaux en matière d'innovation ou de mobilité durable seraient d'appuyer la mise en œuvre de projets pilotes.

304. La section 3.2 du troisième chapitre contient plus d'information sur cette question épineuse.

305. Se référer au chapitre 2, à la section 4.

Recommandation 5.

Envisager la tarification kilométrique dans une perspective de substitution de l'actuelle taxe sur les carburants

Dans la mesure où les revenus issus de la taxe sur les carburants s'éffritent continuellement, cette ressource financière n'est plus pérenne. Afin d'assurer une prévisibilité financière et d'éviter un choc brutal provoqué par la chute des recettes fiscales, plusieurs juridictions envisagent de remplacer la taxe sur les carburants par une tarification à la distance. Cette mesure permettrait entre autres d'assurer le financement des routes et du transport collectif, comme le fait actuellement la taxe sur l'essence. Puisque la mise en œuvre complète d'une tarification kilométrique pourrait s'étaler sur plusieurs années, la taxe sur les carburants devrait entre-temps être augmentée. C'est d'ailleurs ce que recommandaient de nombreuses organisations³⁰⁶. Du côté du gouvernement du Québec, la tarification kilométrique devrait faire partie des nouvelles stratégies de financement à et s'arrimer avec d'autres objectifs gouvernementaux, comme celui de l'électrification des transports. D'autres sources de financement devront vraisemblablement être envisagées afin d'assurer la transition vers une mobilité plus durable et électrique.



306. Mentionnons la Chambre de Commerce du Montréal Métropolitain (CCMM), l'Institut de Développement Urbain du Québec (IDU), le Conseil du Patronat du Québec (CPQ) et CAA Québec. Pour plus de renseignements à ce sujet, se référer à la première section du chapitre 4.

ANNEXE I

GUIDE D'ENTRETIEN DES EXPERTS

1. Pertinence de la taxe kilométrique

La taxe kilométrique serait-elle selon vous pertinente pour :

1. Augmenter les recettes ?
2. Résoudre les problèmes de congestion et les effets associés ?
3. Les deux ?

2. Faisabilité de la taxe kilométrique

Selon vous, cette taxe pourrait-elle être envisagée dans le contexte montréalais ?

3. Obstacles

Quels seraient à vos yeux les trois principaux obstacles (actuels ou éventuels) à la tarification kilométrique, et pourquoi ?

4. Bénéfices

Quels seraient selon vous les principaux bénéfices de cette mesure ?

5. Caractéristiques

Quelles sont les caractéristiques qui distinguent Montréal des autres villes, notamment vis-à-vis des solutions envisageables ?

6. Acceptabilité

Selon vous, quelles mesures favoriseraient l'acceptabilité d'une taxe kilométrique ?

7. Équité

Comment, selon vous, la conception de la tarification kilométrique pourrait-elle intégrer :

1. l'équité sociale ?
2. l'équité physique ?
3. l'équité fiscale ?
4. l'équité spatiale/géographique ?

8. Gouvernance

A quel niveau/échelle de gouvernance la taxe devrait être perçue/administrée ?

9. Processus de mobilisation des acteurs

Dans l'éventualité de la mise en place d'une tarification kilométrique, comment sensibiliser et mobiliser les acteurs montréalais autour de cette mesure? Quels dispositifs ou processus pourrait faciliter et accélérer l'adhésion à la tarification kilométrique ?

10. Éventualité d'un projet pilote sur la tarification kilométrique

Pensez-vous qu'un projet pilote pourrait être une bonne idée dans le contexte montréalais ? Si oui, quelles considérations évoqueriez-vous ?

11. Participation au débat

Seriez-vous intéressés de faire partie d'une table sur cette question ?

12. Autres commentaires

Avez-vous d'autres idées à transmettre au sujet de la tarification kilométrique ?

13. Intervenants

Connaissez-vous des intervenants que nous devrions consulter ou dont les points de vue méritent d'être examinés ?

14. Autre(s) moyen(s) écofiscal(aux)

Selon-vous, pour les cinq prochaines années, y aurait-il un autre moyen ou un autre outil de financement autant ou sinon plus pertinent que la taxe kilométrique dans le Grand Montréal ?

ANNEXE II

LISTE DES PARTIES PRENANTES ET DES EXPERTS RENCONTRÉS

*experts faisant partie du comité adviseur

Aspects économiques et coûts

Jean-Philippe Meloche*

Université Montréal
Professeur agrégé - Économie urbaine et
développement économique local et régional
/ Centre interuniversitaire de recherche sur les
réseaux d'entreprise, la logistique et le
transport (CIRRELT)
Intérêt pour l'écofiscalité
[rencontré le 8 janvier 2020]

Pierre-Olivier Pineau

HEC Montréal
Professeur agrégé et titulaire de la Chaire de
gestion du secteur de l'énergie
[rencontré le 28 février 2020]

Daniel Firth

WSP (Vancouver/Stockholm)
Consultant principal
A travaillé sur le péage à Stockholm et chez
TransLink (Vancouver)
[entretien téléphonique le 21 février 2020]

Frédéric Charlier

ClearRoad
Fondateur et président-directeur général
A travaillé sur le projet pilote en Oregon
[entretien le 18 juin 2020]

Faisabilité, mesures et recommandations

Florence Junca-Adenot*

UQAM
PH. D. associée - Département d'études
urbaines et touristiques,
Forum Urba
[rencontrée le 25 février 2020]

Martin Trépanier

Polytechnique de Montréal
Directeur et professeur - logistique,
planification des transports, système
d'information
[rencontré le 9 mars 2020]

Jean-François Barsoum

IBM
Directeur exécutif, Innovation | Recherche,
Innovation, Environnement et Villes
Intelligentes
[rencontré le 19 février 2020]

Jonathan Arnold

Commission de l'écofiscalité
[rencontré le 10 décembre 2019]

Gouvernance et acceptabilité

Florence Paulhiac Scherrer*

UQAM

Département d'études urbaines et touristiques
[rencontrée le 27 février 2020]

Pierre Battelier

Bureau d'audiences publiques sur
l'environnement (BAPE)

Analyste Expert en "Responsabilité sociale" et
en acceptabilité sociale
[rencontré le 2 avril 2020]

Jérôme Laviolette

Fondation David Suzuki Boursier en transports
et changements climatiques

Objectif de recherche : Identifier une stratégie
à long terme pour promouvoir les nouvelles
alternatives de transport et réduire la
dépendance de notre société à la voiture solo.
[entretien téléphonique le 10 mars 2020]

Confidentialité et sécurité des données

Vanessa Henri

Fasken

Avocate en droit de la protection des données
personnelles et de la sécurité de l'information
[rencontrée le 1er avril 2020]

Pierre Trudel

Université de Montréal - Faculté de droit
Professeur titulaire notamment en droit de la
protection des données personnelles.
[rencontré le 2 avril 2020]

Frédéric Cuppens et Nora Boulahia Cuppens

Polytechnique de Montréal - Département de
génie informatique et génie logiciel
Professeur titulaire et professeure titulaire
Expertise en cybercriminalité
[rencontrés le 27 avril 2020]

Sébastien Gambis

UQAM

Professeur en informatique et vie privée
[rencontrés le 5 mai 2020]

Milieu économique

Chambre de commerce du Montréal métropolitain (CCMM)

Philippe Lopez, Analyste, Stratégie et politiques
Anais Légaré Morasse, Chef, Analyse et
communications
Jessica Bouchard, Directrice, stratégie et
analyse
[rencontré le 2 mars 2020]

Association du Camionnage du Québec (CCMM)

Axel Rioux, Coordonnateur, Communications
et Affaires politiques
Marc Cadieux, Président-directeur général
[rencontrés le 28 mars 2020]

TRANSIT

Alliance pour le financement des transports collectifs au Québec

www.transit.org
50 rue Sainte-Catherine Ouest, bureau 430
Montréal QC H2X 3V4

