



Association des transports du Canada

Services de micromobilité partagée dans les collectivités canadiennes

Février 2025



AVIS DE NON-RESPONSABILITÉ

Le présent document n'a pas pour but de servir de fondement pour établir la responsabilité civile.

Le matériel qui y est présenté a fait l'objet d'une recherche attentive et d'une préparation minutieuse. Cependant, l'exactitude de son contenu ou des extraits de publication utilisés à des fins de référence ne peut être garantie de manière expresse ou implicite; de plus, le fait de diffuser ce document n'engage en rien la responsabilité de l'ATC, de ses chercheurs ou de ses collaborateurs en cas d'omissions, d'erreurs ou d'assertions inexactes éventuelles, susceptibles de résulter de l'utilisation ou de l'interprétation du contenu de ce document.

L'information contenue dans le présent rapport doit être considérée dans le cadre de la législation, de la réglementation et des politiques locales.

© 2025 Association des transports du Canada
401-1111, promenade Prince of Wales
Ottawa (Ontario) | K2C 3T2
Tél. : 613 736-1350
www.tac-atc.ca

N° ISBN : 978-1-55187-730-3
Code de publication : PTM-SMMSCC-F

Photos de couverture (de gauche à droite) gracieusement fournies par : Cail Smith, Grand River Transit et la Ville de Kelowna

Formulaire de documentation – rapport de l’ATC

Titre et sous-titre Services de micromobilité partagée dans les collectivités canadiennes		
Date du rapport Février 2025	Nom et adresse de l’organisme de coordination Association des transports du Canada 401-1111, promenade Prince of Wales Ottawa (Ontario) Canada K2C 3T2	N° ITRD
Auteur(s) <ul style="list-style-type: none"> • Ezra Lipton, MCIP, RPP • Kate Whitfield, P.Eng., MCIP, RPP, RSP1 		Nom et adresse de l’organisme d’exécution Alta Planning + Design Canada Inc. 45 rue Spencer, bureau 101 Ottawa (Ontario) K1Y 2P5
Résumé Ce rapport présente une synthèse des initiatives liées aux services de micromobilité partagée au Canada. Il définit les termes clés, dresse une liste des services de micromobilité partagée (passés, actuels et prévus) au Canada et décrit les initiatives des municipalités et les connaissances qu’elles en ont tirées pour les gens qui étudient, planifient, gèrent ou exploitent des services de micromobilité partagée.		Mots-clés Planification de la circulation et du transport <ul style="list-style-type: none"> • Vélopartage • Canada • Vélo électrique • Mobilité (personnelle) • Politiques • Rapport sur l’état actuel
Citation recommandée Lipton, E. et Whitfield, K. 2025. <i>Services de micromobilité partagée dans les collectivités canadiennes</i> . Ottawa, ON : Association des transports du Canada.		

Remerciements

Partenaires financiers du projet

- Municipalité régionale d'Halifax
- Municipalité régionale de York
- Ministère des Transports et de la Mobilité durable du Québec
- Région de Waterloo
- TransLink
- Ville de Brampton
- Ville de Calgary
- Ville de Hamilton
- Ville de Kelowna
- Ville de Mississauga
- Ville d'Ottawa
- Ville de Richmond Hill
- Ville de Saskatoon
- Ville de Vancouver
- Ville de Vaughan

Membres du comité directeur de projet

- Mirtha Gamiz, TransLink (coprésidente)
- Kevan Marshall, région de Waterloo (co-président)
- Heidi Cousineau, Ville d'Ottawa
- Filippos Gkekas, Ville de Vancouver
- Sheliza Kelts, Ville de Saskatoon
- Winnie Lai, Ville de Vaughan
- Mark Nener, Municipalité régionale d'Halifax
- Cameron Noonan, Ville de Kelowna
- Andrew Sedor, Ville de Calgary
- Fernanda Soares, Ville de Brampton
- Matthew Sweet, Ville de Mississauga
- Fanny Thiffault, ministère des Transports et de la Mobilité durable du Québec
- Peter Topalovic, Ville de Hamilton
- Tong Wang, Ville de Richmond Hill
- Darryl Young, Municipalité régionale de York

Consultants au projet

Alta Planning + Design Canada Inc.

- Ezra Lipton
- Kate Whitfield
- Jean Crowther
- Mike Sellinger
- Melcsi Tasnadi

Sommaire

Les services de micromobilité partagée sont constitués de parcs de petits véhicules légers comme des vélos, des vélos à assistance électrique (vélos électriques) et des trottinettes électriques, offerts à la population pour une utilisation à court terme.

Au cours des dernières années, les services de micromobilité partagée ont rapidement pris de l'expansion dans tout le Canada, et ils continuent d'évoluer. Certaines municipalités communiquent activement leurs connaissances et leur expérience, mais comme personne n'a encore effectué d'étude à l'échelle nationale sur les services de micromobilité partagée au Canada, les employés de nombreuses municipalités ne sont pas certains des pratiques courantes et des considérations connexes. Dans le même ordre d'idées, il n'y a eu aucune coordination claire entre les ordres de gouvernement municipaux, provinciaux, territoriaux et fédéral.

Le présent rapport recense les expériences d'organisations canadiennes pour permettre leur transmission à ceux qui étudient, planifient, mettent en œuvre ou gèrent des services de micromobilité partagée. Il consigne et communique les connaissances que les parties prenantes canadiennes ont acquises sur les divers types de services de micromobilité partagée, sur leurs rôles dans l'éventail croissant des options de mobilité qui offrent des possibilités clés à tous les usagers et sur la façon dont ces services peuvent ultimement rendre les systèmes de transport plus efficaces, équitables, sécuritaires et durables.

Le rapport énumère **environ 40 endroits au Canada où des services de micromobilité partagée sont offerts**, ainsi que d'autres où ce type de services est prévu ou a cessé d'être offert. Il permet de déterminer clairement qu'il n'existe **aucun modèle unique pour la mise en œuvre de services de micromobilité partagée**, et que ceux qui sont offerts dans les municipalités et les régions du Canada diffèrent de bien des façons.

Une grande partie de l'expansion de ces services à l'échelle du pays a été alimentée par l'industrie de la micromobilité partagée. Certaines municipalités permettent tout simplement l'exploitation de parcs de micromobilité dans l'emprise publique, en mettant en œuvre divers niveaux de réglementation pour atteindre des objectifs stratégiques ou pour répondre aux besoins ou préoccupations de la population. D'autres municipalités effectuent des investissements publics dans l'équipement et exercent un plus grand contrôle sur la gestion et la prestation des services. Par ces deux approches, **les municipalités cherchent notamment à offrir des options de mobilité allant au-delà du transport automobile, à atteindre des objectifs de partage modal durable, à compléter les services de transport en commun et à réduire les émissions de gaz à effet de serre liées au transport.**

Ce rapport contient des renseignements clés tirés d'échanges avec des employés municipaux, complétés par des références à des conseils provenant d'autres pays du monde. On y aborde divers sujets, dont les buts et objectifs municipaux, la gestion du stationnement, l'accessibilité, l'équité, l'intégration au transport en commun et l'évaluation des programmes. À mesure que les services de micromobilité partagée continuent de s'étendre, les **gouvernements fédéral, provinciaux, territoriaux et municipaux du Canada doivent réfléchir à leur rôle dans la mise en œuvre, la gestion et l'optimisation de services de micromobilité partagée afin de mieux répondre aux besoins des collectivités locales.**

Ce rapport étudie de façon approfondie les cinq thèmes clés présentés ci-dessous et souligne les principaux points à retenir.

Modes de prestation

Les modes de prestation que les municipalités choisissent pour offrir des services de micromobilité les amènent à exercer différents niveaux de contrôle. Ce choix peut aussi entraîner des différences sur les plans de l'abordabilité, de l'accessibilité et de la durabilité. **De nombreuses municipalités sont attirées par les modes de prestation libres ou gérés, car ceux-ci permettent de limiter les risques et les coûts. Cependant, les services bénéficiant d'un soutien public ont tendance à être plus stables et à comprendre des stratégies plus robustes en matière d'équité. De plus, les frais ont tendance à être moins élevés pour les utilisateurs.** Bien que d'autres ordres de gouvernement offrent un financement limité pour la micromobilité partagée, cela a encouragé certaines municipalités à investir leurs propres ressources pour étendre des services ou en lancer de nouveaux.

Maximisation des avantages

Les municipalités comprennent les avantages de la micromobilité partagée, quel que soit le mode de prestation. Elles réfléchissent de façon stratégique aux endroits où offrir ces services, en déterminant où il est possible de changer le mode de déplacement et de favoriser l'accès au transport en commun, et en évaluant de quelle façon ces services pourraient être bénéfiques pour les collectivités méritant l'équité. Les approches ciblées visant à améliorer l'accessibilité comprennent l'élargissement des zones de service, l'établissement de frais d'utilisation abordables et des initiatives de sensibilisation. **Les services de micromobilité partagée offrent une option de mobilité souple qui permet à un plus grand nombre de personnes de se déplacer dans leur collectivité sans voiture.**

Intégration aux collectivités

Les municipalités qui ont investi dans des services avec point d'ancrage bénéficient d'une gestion du stationnement mieux organisée qui préserve l'ordre et l'accessibilité dans le domaine public. Les services sans point d'ancrage ou avec verrouillage sont plus flexibles, mais il faut tenir compte de leurs répercussions et de la nécessité de réglementer le stationnement des véhicules, en plus des besoins en matière d'information, de technologies et d'infrastructures, pour réduire au minimum les impacts négatifs des services et veiller à ce que les utilisateurs respectent le plus possible les règlements. Par exemple, les municipalités où il y a moins de zones pour garer les véhicules et où les politiques sont plus restrictives ont moins d'achalandage. **Les connaissances acquises seront prises en compte pour mettre en œuvre de nouveaux services et améliorer les services actuels afin qu'ils conviennent mieux aux collectivités.**

Règlements et leurs répercussions

Pour aller au-devant des préoccupations de la population, les municipalités mettent généralement en œuvre des règlements visant les exploitants avant de lancer un service. Certaines d'entre elles assouplissent ou renforcent leurs règlements à la fin de chaque année ou de chaque saison en réaction aux problèmes rencontrés. Certaines municipalités ont des attentes élevées par rapport à l'efficacité des services de micromobilité partagée, mais les règlements qu'elles adoptent font augmenter les coûts d'exploitation tout en réduisant les revenus et l'achalandage. **Le fait d'établir des attentes claires pour la population et les exploitants et de collaborer avec ces derniers de façon proactive peut contribuer à rendre les programmes plus simples et durables.**

Préparation à l'avenir

Les politiques provinciales et la définition des trottinettes électriques ont permis l'utilisation de ces véhicules dans le cadre de programmes pilotes qui feront l'objet d'une évaluation avant que les trottinettes électriques soient autorisées de façon permanente sur la voie publique. Certaines provinces préparent des lois pour permettre d'évaluer plus rapidement les nouvelles formes de micromobilité à l'avenir, mais la plupart d'entre elles permettent aux municipalités de décider si elles autorisent l'utilisation de nouveaux types de véhicules sur leur réseau de voirie. Cela a permis d'accroître le contrôle municipal, mais a entraîné un manque de cohérence des politiques municipales qui peut entraver l'adoption des services en tenant les utilisateurs responsables de connaître les règlements locaux. Entre-temps, l'importation de véhicules de micromobilité électriques non réglementés par le gouvernement fédéral crée un décalage entre les véhicules que les consommateurs trouvent sur le marché et ceux dont l'utilisation est autorisée sur la voie publique. L'électrification élargit les possibilités d'utilisation et les marchés potentiels des véhicules de micromobilité, mais constitue un défi pour les municipalités qui veulent fournir des infrastructures convenant aux citoyens de tout âge, quelles que soient leurs capacités, séparer les piétons des utilisateurs de véhicules de micromobilité et offrir des possibilités de recharge sécuritaires. **La réglementation de la micromobilité partagée doit être envisagée dans une perspective globale, en tenant compte des technologies et des échéanciers qui lui sont propres.**

Principaux points à retenir pour les parties prenantes

Le rapport s'appuie sur les résultats de recherches, dont des entretiens avec du personnel municipal, des exploitants et des décideurs politiques, pour présenter une étude approfondie des pratiques et des considérations pertinentes par rapport à toute une gamme de perspectives.

Municipalités. Les municipalités jouent un rôle de premier plan dans la conception et la mise en œuvre des services de micromobilité partagée. Le présent rapport fournit de nombreux renseignements sur leur façon de surmonter ces défis et d'examiner les possibilités.

Gouvernements fédéral et provinciaux. Le rapport souligne le rôle essentiel des gouvernements provinciaux en matière de prévision et d'habilitation de nouvelles formes de micromobilité sur les voies publiques. Il contient des pistes de réflexion pour les décideurs fédéraux et provinciaux responsables d'évaluer et d'approuver les nouveaux types de véhicules de micromobilité destinés à l'usage public.

Exploitants de services de micromobilité partagée. Le rapport peut aider les exploitants à mieux comprendre les intérêts stratégiques et les processus des municipalités et devrait permettre d'améliorer la collaboration entre ces deux groupes.

Organismes membres de l'ATC. Les organismes membres de l'ATC jouent un vaste éventail de rôles importants dans l'intégration de la micromobilité partagée aux systèmes de transport municipaux.

Table des matières

1. Introduction	1
2. En quoi consistent les services de micromobilité partagée?	2
2.1 Définition	2
2.2 Historique	4
2.3 Classification en fonction du mode de stationnement des véhicules	7
2.4 Classification en fonction du mode de prestation	8
2.5 Différence entre les services de location et de prêt	9
3. Inventaire des services de micromobilité partagée municipaux au Canada	11
3.1 Services offerts actuellement	11
3.2 Services ayant cessé leurs activités	17
3.3 Services dont l'offre est prévue	18
4. Sujets d'importance au Canada	19
4.1 Buts et objectifs	19
4.2 Modes de prestation	20
4.3 Stationnement des véhicules	24
4.4 Types de véhicules	26
4.5 Répercussions liées à l'accessibilité	29
4.6 Initiatives liées à l'équité	33
4.7 Intégration aux transports en commun	35
4.8 Paramètres d'exploitation	38
4.9 Application de la réglementation	42
4.10 Évaluation de la responsabilité et des risques	43
4.11 Évaluation	45
5. Conclusion	48
6. Références	49

Liste des figures

Figure 1 : Déplacements effectués par micromobilité partagée au Canada, 2023	5
Figure 2 : Avantages courants de la micromobilité partagée	6
Figure 3 : Types de stationnement pour la micromobilité partagée	8
Figure 4 : Services de micromobilité partagée actuellement offerts au Canada (en date de janvier 2024)	16

Liste des tableaux

Tableau 1 : Véhicules de micromobilité partagée courants	3
Tableau 2 : Modes de prestation type de micromobilité partagée	9
Tableau 3 : Services de micromobilité partagée actuellement offerts au Canada (en date de janvier 2024)	11
Tableau 4 : Services de micromobilité partagée ayant cessé leurs activités au Canada	17
Tableau 5 : Exemples de frais d'exploitation	22
Tableau 6 : Sources de financement des services de micromobilité partagée avec soutien public.....	23
Tableau 7 : Exemples de délai accordé aux exploitants pour s'occuper des véhicules mal stationnés	30
Tableau 8 : Lois sur le port du casque et la micromobilité partagée dans les provinces concernées.....	40

Glossaire

Bicyclettes : Bicyclettes à propulsion entièrement humaine, que les cyclistes propulsent vers l'avant à l'aide de pédales.

Exploitant : Les exploitants supervisent et gèrent les activités des services de micromobilité partagée, les coordonnent avec la municipalité et disposent de personnel local. Ils sont responsables de l'exploitation et de la gestion quotidiennes du parc de véhicules de micromobilité partagée, notamment les inspections régulières, l'entretien de l'équipement et la manipulation des batteries en toute sécurité. Les municipalités peuvent exiger que l'exploitant fournisse des données sur les déplacements à certains intervalles. Les exploitants peuvent également participer à sensibiliser la population au lancement ou à l'expansion des services de micromobilité partagée et élaborer des campagnes d'information à la demande de la municipalité.

Géorepérage : Le géorepérage consiste à utiliser la technologie GPS pour empêcher les utilisateurs de véhicules de micromobilité partagée de les garer ou de les utiliser dans certains secteurs. Le géorepérage encourage les cyclistes à laisser les véhicules dans les aires de stationnement désignées et permet d'empêcher l'utilisation des vélos électriques et des trottinettes électriques sur les sentiers ou les trottoirs, ainsi que d'en limiter la vitesse à certains endroits précis.

Micromobilité partagée : Désigne la location, par l'entremise d'une application mobile ou d'un kiosque, et l'utilisation pour de courts déplacements dont la durée s'étend généralement jusqu'à une heure, de petits véhicules légers électriques ou à propulsion humaine, comme des vélos, des vélos électriques ou des trottinettes électriques.

Pôle de micromobilité : Les pôles de micromobilité sont des zones réservées pour garer les véhicules des services de micromobilité partagée sans points d'ancrage. Ils peuvent être délimités à l'aide de marques sur la chaussée, de panneaux de signalisation ou de poteaux flexibles. On peut également afficher les pôles de micromobilité dans la carte du système et utiliser le géorepérage pour appliquer la réglementation.

Service avec points d'ancrage : Service de micromobilité partagée exigeant que les véhicules soient verrouillés à des points d'ancrage fixés à des bases. Les véhicules ne peuvent être verrouillés ou déverrouillés qu'à ces points d'ancrage.

Service avec verrouillage : Service de micromobilité partagé permettant aux utilisateurs de commencer ou de terminer leurs déplacements à des bases, prédéfinies ou non (on parle aussi de services hybrides). Les véhicules de ces services sont dotés de systèmes de verrouillage qui permettent de les verrouiller aux bases ou à d'autres objets fixes, comme des supports à vélos publics.

Service sans points d'ancrage : Service de micromobilité partagée ne nécessitant pas de points d'ancrage. Les véhicules peuvent être garés n'importe où, dans des zones définies. On peut les fixer à un support à vélos ou les laisser sur le trottoir, selon les règlements. Les véhicules de ces services sont dotés de systèmes de verrouillage, il est donc impossible de les utiliser lorsqu'ils sont garés. Les utilisateurs de services sans points d'ancrage peuvent avoir à garer les véhicules dans des pôles de micromobilité désignés, mais les véhicules ne sont pas attachés à des objets.

Trottinette électrique : Les trottinettes électriques sont des appareils à deux roues alimentés par un moteur électrique. Les utilisateurs doivent se tenir debout en les conduisant. La définition précise de ces véhicules et les règlements qui s’y appliquent diffèrent selon les provinces.

Vélo à assistance électrique : Les vélos à assistance électrique (vélos électriques) sont équipés d’un moteur électrique qui aide à les propulser tout en permettant au cycliste de pédaler. Le moteur tire sa puissance d’une batterie rechargeable et n’aide le cycliste que lorsque celui-ci pédale, et ce, uniquement jusqu’à une certaine vitesse (généralement 25 km/h). La classification et la définition des vélos électriques diffèrent d’un pays à l’autre. Au Canada, leur définition et leur réglementation relèvent de la compétence provinciale depuis 2021.

Zone de service : Zone où l’exploitation d’un service de micromobilité partagée est autorisée.

1. Introduction

Le présent rapport est la première synthèse à l'échelle canadienne des expériences liées aux services de micromobilité partagée. Il définit le concept de micromobilité partagée et la terminologie clé, et comprend un bref historique ainsi que des tendances générales. On y trouve également une liste des services de micromobilité partagée passés, actuels et prévus au Canada. Il met de plus l'accent sur des sujets clés pour le Canada dont le choix a été déterminé en collaboration avec les parties prenantes.

Le rapport synthétise les politiques, les stratégies et les pratiques de municipalités canadiennes pour permettre de les communiquer à ceux qui étudient, planifient, mettent en œuvre ou gèrent des services de micromobilité partagée. Ce projet consigne et communique les connaissances que les parties prenantes canadiennes ont acquises sur les divers types de micromobilité partagée, sur leurs rôles dans l'éventail croissant des options de mobilité qui offrent des possibilités clés à tous les usagers et sur la façon dont ces services peuvent rendre les systèmes de transport plus efficaces, équitables, sécuritaires et durables.

Ce rapport a été préparé à partir de trois principales sources d'information :

- **Une analyse documentaire** d'ouvrages sur les pratiques exemplaires, de recherches universitaires et d'articles sur la micromobilité partagée provenant de sources nord-américaines et internationales. Cette analyse est axée sur des sujets clés, notamment la gestion des programmes, les règles et règlements connexes, l'intégration aux transports en commun, l'équité, la santé et les données publiques. Elle est fondée sur les documents disponibles en date du mois de juillet 2023, et a permis de mieux comprendre les principales tendances, les aspects à prendre en compte et les principaux résultats.
- **Un sondage auprès des autorités compétentes**, envoyé à certains organismes membres de l'Association des transports du Canada (ATC) à l'été 2023. Ce sondage a permis de recueillir des renseignements généraux sur les expériences et les approches des municipalités en matière de micromobilité partagée et de cerner de bons candidats pour les entretiens subséquents. Trente-quatre organismes répartis dans la plupart des provinces y ont répondu.
- **Des entretiens approfondis** ont été effectués entre septembre 2023 et janvier 2024. Ces 29 entretiens ont permis d'obtenir des renseignements de la part de personnes responsables de la supervision et de la gestion de services de micromobilité partagée dans leur municipalité. On a également interrogé des exploitants et des décideurs provinciaux. Les entretiens ont permis de cerner les principaux sujets de ce rapport.

2. En quoi consistent les services de micromobilité partagée?

2.1 Définition

L'expression « services de micromobilité partagée » est un terme générique désignant des parcs de véhicules légers¹ et peu rapides dont l'utilisation est partagée (voir le **tableau 1**). Ces véhicules comprennent des bicyclettes, des vélos à assistance électrique (vélos électriques) et des trottinettes électriques. Ces services sont devenus une option de mobilité communément offerte dans de nombreuses villes du monde entier. Ils permettent à la population d'accéder à des véhicules de micromobilité en les louant à court terme par l'entremise d'un abonnement ou pour un usage ponctuel et occasionnel. Ils se prêtent aux déplacements multimodaux, car on peut utiliser un véhicule de micromobilité pour une partie d'un déplacement comportant également d'autres modes de transport (souvent le transport en commun). Ils éliminent également la nécessité de posséder, d'entretenir et d'entreposer un véhicule de micromobilité personnel.

Tableau 1 : Véhicules de micromobilité partagée courants

Bicyclette	Vélo électrique	Trottinette électrique
 <ul style="list-style-type: none"> • Propulsion entièrement humaine par l'intermédiaire de pédales • Les vitesses aident à s'adapter à la topographie • Le cycliste est en équilibre sur deux roues • Le vélo est dirigé à l'aide du guidon • Freins avant et arrière • Sonnette • Phare blanc et feu arrière rouge à alimentation automatique • Panier pour transporter des objets • Pèse généralement de 15 à 25 kg • Vitesse maximale généralement de 16 à 20 km/h 	 <ul style="list-style-type: none"> • Le moteur électrique fonctionne lorsque le cycliste pédale, permettant d'atteindre la vitesse maximale autorisée • Certains modèles sont pourvus de vitesses pour adapter l'effort exercé sur les pédales à la topographie • Le cycliste est en équilibre sur deux roues • Le vélo est dirigé à l'aide du guidon • Freins avant et arrière • Sonnette • Phare blanc et feu arrière rouge à alimentation automatique • Panier pour transporter des objets • Pèse généralement de 25 à 40 kg • Vitesse maximale généralement de 32 km/h (varie selon les règlements municipaux et provinciaux) 	 <ul style="list-style-type: none"> • Alimenté par un moteur électrique commandé par un accélérateur permettant d'atteindre la vitesse maximale autorisée • Le cycliste est en équilibre sur deux roues • Pas de siège • Freins avant et arrière • Sonnette • Phare blanc et feu arrière rouge à alimentation automatique • Pèse généralement moins de 23 kg • Vitesse maximale généralement de 24 à 32 km/h (varie selon les règlements municipaux et provinciaux)

2.2 Historique

Le premier service de micromobilité partagée a été le *Witte Fietsenplan* offert à Amsterdam dans les années 1960. Il s'agissait d'un parc de vélos peints en blanc qui étaient tout simplement laissés sur la voie publique pour que les citoyens les utilisent. Dans les années 1990, à Copenhague, on a offert à la population un système de bicyclettes que l'on déverrouillait en glissant, dans un mécanisme, une pièce de monnaie que l'on récupérait en verrouillant à nouveau le vélo à une base. Ces systèmes ont été victimes des fléaux que sont le vandalisme et le vol de vélos.

Les services de vélopartage modernes ont fait leur apparition à la fin des années 2000, avec la mise en œuvre de services avec points d'ancrage dans des villes canadiennes comme Montréal et Toronto. Ils ont été lancés dans les zones centrales de ces villes et ont agrandi leurs zones de service et leurs parcs de vélos depuis, notamment en y ajoutant des vélos électriques. Bon nombre de ces services ont été financièrement soutenus par une combinaison de frais d'utilisation, de commandites d'entreprises et d'investissements publics.

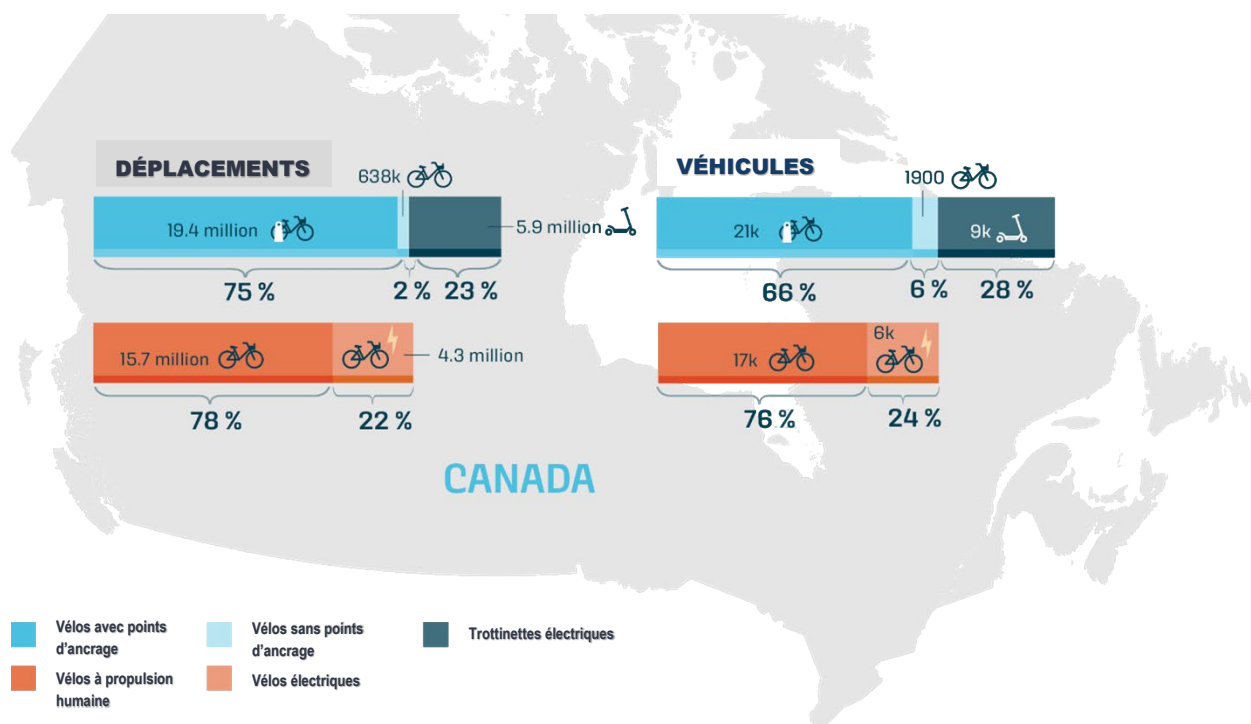
Depuis 2018, les services de micromobilité partagée offrant trottinettes électriques, vélos traditionnels et vélos électriques sont devenus populaires. Ils sont généralement détenus et exploités par une ou plusieurs entreprises exerçant leurs activités dans une municipalité. La croissance du nombre de propriétaires-exploitants privés est alimentée par le capital de risque, avec des investissements de milliards de dollars en Amérique du Nord. Ces investissements ont entraîné une croissance rapide, l'apparition de technologies nouvelles et améliorées, des acquisitions et des regroupements d'entreprises, ainsi que l'interruption des activités dans certains marchés. Les conditions du marché ont rapidement évolué à mesure que les entreprises testaient les marchés, réagissaient à l'évolution de la réglementation et gagnaient ou perdaient des parts de marché. Généralement, les entreprises offrent d'exercer leurs activités dans les municipalités gratuitement, voire de les payer pour obtenir ce droit. Les municipalités élaborent diverses pratiques pour gérer les entreprises privées et collaborer avec elles afin de leur permettre d'offrir leurs services. Bon nombre des services de vélopartage jouissant d'un soutien public existent encore et prennent de l'expansion, tandis que certaines municipalités et autres organismes, dont des sociétés de transport en commun, continuent de mettre en œuvre des services bénéficiant d'un soutien public.

Il y a maintenant, au Canada, environ 40 collectivités qui disposent de services de micromobilité partagée, et la North American Bikeshare and Scootershare Association (NABSA) a calculé qu'au Canada, en 2023, 25,9 millions de déplacements ont été effectués par l'intermédiaire de véhicules de micromobilité partagée (voir la **figure 1**). De nombreuses municipalités ont désigné la micromobilité partagée comme élément stratégique de leurs systèmes de transport, et s'attendent à ce qu'elle contribue à l'atteinte de leurs objectifs de partage modal durable et qu'elle permette d'élargir l'éventail des options de mobilité pour les citoyens et les visiteurs (voir la **figure 2**). Les municipalités s'intéressent aussi souvent à la façon dont la micromobilité partagée peut compléter les services de transport en commun et permettre des déplacements multimodaux. Tous ces aspects permettent d'atteindre des objectifs environnementaux, de santé et d'équité sociale, ainsi que d'autres objectifs liés aux transports municipaux. Des services de micromobilité privés ont également été lancés dans des campus tels que des universités et dans des parcs d'affaires. Ces programmes ne sont toutefois pas destinés à une utilisation publique plus générale et ne sont pas abordés plus en détail dans le présent rapport.

À mesure que les services de micromobilité partagée se répandaient, le nombre d’organisations internationales offrant des services-conseils pour leur planification, leur conception et leur exploitation a également augmenté :

- National Association of City Transportation Officials (NACTO).** Dans le cadre de sa Bike Share and Shared Micromobility Initiative (initiative de vélopartage et de micromobilité partagée), la NACTO a publié de nombreuses ressources², notamment des aperçus annuels, un document de travail sur l’émission de permis, les processus et la participation, les documents *Guidelines for Regulating Shared Micromobility* (lignes directrices sur la réglementation de la micromobilité partagée), *Strategies for Engaging Community* (stratégies pour sensibiliser les collectivités) et *Bike Share Station Siting Guide* (guide de localisation des bases de vélopartage) ainsi qu’un document sur l’espace des bases de vélopartage en fonction de la distance de marche. Dans le cadre de sa mise à jour du *Urban Bikeway Design Guide* (guide de conception des pistes cyclables urbaines), elle a également préparé un document de travail intitulé *Designing for Small Things with Wheels* (conception d’infrastructures pour les petits véhicules roulants), dans lequel elle aborde des questions essentielles pour les experts qui planifient et conçoivent des infrastructures pour les véhicules de micromobilité.

Figure 1 : Déplacements effectués par micromobilité partagée au Canada, 2023



Source : Adapté de North American Bikeshare & Scootershare Association (NABSA), rapport Shared Micromobility State of the Industry Report, 2023

Figure 2 : Avantages courants de la micromobilité partagée



Réduction des émissions

37 % des déplacements par micromobilité partagée remplacent des déplacements en voiture (NABSA, 2022).



Amélioration de l'accès aux transports en commun

64 % des utilisateurs de services de micromobilité partagée les utilisent pour des déplacements vers des stations de transports en commun ou à partir de celles-ci (NABSA, 2022).



Amélioration de la mobilité

La micromobilité partagée est généralement utilisée pour effectuer des déplacements de courte durée et sur de courtes distances. Il est donc possible qu'elle comble une lacune en matière de mobilité pour les petits déplacements (NABSA, 2022).



Amélioration de la santé des membres de la collectivité

Les Nord-Américains ont effectué plus de 18 millions d'heures d'activité physique supplémentaire grâce à la micromobilité partagée (NABSA, 2022).



Soutien de l'économie locale

La micromobilité partagée augmente le nombre d'emplois auxquels les gens peuvent avoir accès et le nombre de personnes qui se rendent dans des commerces locaux (NABSA, 2022).

- Institute of Transportation and Development Policy (ITDP).** Le Bikeshare Planning Guide³ (guide de planification du vélopartage) publié en 2018 par l'ITDP est une mise à jour de l'édition 2013 qui tient compte de l'augmentation du nombre de services de vélopartage sans points d'ancrage, de vélos électriques et de services avec verrouillage, ainsi que des possibilités d'intégration aux systèmes de transport en commun. Ce guide examine les services de vélopartage de façon globale et comprend des sections fournissant des conseils détaillés sur l'établissement d'objectifs et de plans de service, l'exploitation, la sensibilisation, les modèles financiers et la mise en œuvre.
- Better Bike Share Partnership.** Le Better Bike Share Partnership⁴ met l'accent sur les mesures que l'on peut prendre pour améliorer l'accès des communautés de personnes autochtones, noires et de couleur (PANDC) et de personnes à faible revenu à la micromobilité partagée et leur utilisation de ces services. L'organisme a publié de nombreuses études de cas, feuillets et rapports soulignant les pratiques couronnées de succès et approfondissant le débat sur la conception de services de vélopartage accessibles et équitables.
- North American Bikeshare and Scootershare Association (NABSA).** La NABSA⁵ est un organisme à but non lucratif qui défend les intérêts du secteur de la micromobilité partagée, offre des ressources et de l'information à ce sujet et crée des occasions pour réunir des représentants des secteurs publics, privés et sans but lucratif, comme son congrès annuel. Elle publie un rapport annuel sur l'état du secteur ainsi que d'autres ressources utiles.

- **Forum international des transports (FIT).** Le FIT a préparé des ressources sur les politiques relatives à la micromobilité partagée, notamment *Towards the Light: Effective Light Mobility Policies in Cities*⁶ (vers la lumière : politiques efficaces en matière de mobilité légère dans les villes) et *Safe Micromobility*⁷ (la micromobilité sécuritaire). Ces documents décrivent les stratégies et les politiques que tous les ordres de gouvernement peuvent mettre en place pour appuyer les changements favorisant l'adoption de la micromobilité partagée en toute sécurité.

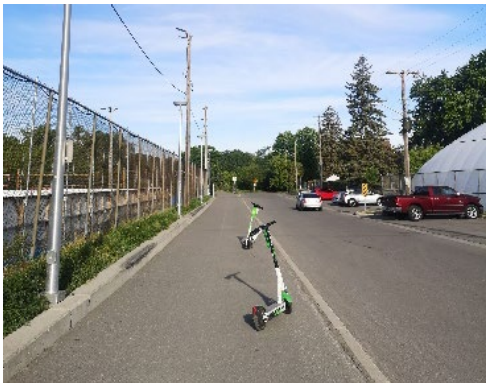
2.3 Classification en fonction du mode de stationnement des véhicules

On peut classer les services de micromobilité partagée en fonction de la façon de garer les véhicules lorsqu'ils ne sont pas utilisés et des endroits où l'on peut le faire. Les trois types de stationnement les plus courants sont directement liés à la souplesse accordée aux utilisateurs ainsi qu'à la nature des répercussions sur l'emprise publique :

- **Services avec points d'ancrage.** Ces services sont dotés de points d'ancrage modulaires que l'on peut installer dans l'emprise routière ou sur des propriétés adjacentes. Les véhicules demeurent fixés aux bases, qui sont équipées de technologies de verrouillage et de déverrouillage. Les bases peuvent, au moins en partie, utiliser l'énergie solaire pour recharger des vélos électriques. Elles sont souvent conçues pour être retirées selon les saisons ou au besoin pour effectuer des travaux de construction ou lors d'événements spéciaux.
- **Services avec verrouillage** (ou services hybrides). Les véhicules offerts par ces services sont dotés de mécanismes de verrouillage, et leurs utilisateurs doivent les verrouiller et les laisser à des endroits désignés (p. ex., dans un parc de stationnement pour vélos identifié par la marque du service) ou ailleurs (p. ex., attachés à un poteau de signalisation). Bon nombre de ces services imposent des frais pour inciter les utilisateurs à stationner les véhicules dans leurs bases.
- **Services sans points d'ancrage.** Les véhicules offerts par ces services sont dotés d'un mécanisme de verrouillage intégré et d'une application permettant aux utilisateurs de trouver les véhicules, qu'ils peuvent garer n'importe où dans la zone de service. Cela permet aux utilisateurs d'utiliser les véhicules pour se rendre directement à destination. Les exploitants de services sans points d'ancrage exigent souvent que les utilisateurs garent leurs véhicules sur les espaces adjacents aux trottoirs ou les voies de stationnement. Ils comptent sur l'information pour encourager les utilisateurs à les stationner aux endroits appropriés, utilisent parfois certaines technologies pour assurer le respect des règlements et disposent généralement d'employés pour déplacer les véhicules mal garés. Pour éviter que les véhicules ne soient mal garés, certains services sans points d'ancrage utilisent des **pôles de micromobilité**, c'est-à-dire des emplacements identifiés à l'aide de signalisation ou de marques routières. Les utilisateurs sont encouragés à garer leur véhicule dans les pôles de micromobilité indiqués dans l'application, ou à proximité. Certains services fonctionnent exclusivement avec des pôles de micromobilité sans points d'ancrage, alors que d'autres fonctionnent avec une combinaison de stationnement traditionnel sans points d'ancrage et de pôles de micromobilité.

Figure 3 : Types de stationnement pour la micromobilité partagée
Avec points d’ancrage

Avec verrouillage

Sans points d’ancrage

Pôle de micromobilité sans point d’ancrage


2.4 Classification en fonction du mode de prestation

Les services de micromobilité partagée sont généralement supervisés par un organisme gouvernemental (ou un groupe d’organismes) et exploités par un fournisseur de service dans le cadre d’une entente qui détermine les responsabilités de chaque partie. Le **tableau 2** présente trois modes de prestation type observés au Canada, la principale distinction étant le niveau de contrôle et d’investissement municipal.

Tableau 2 : Modes de prestation type de micromobilité partagée

Mode de prestation	Description
Libre	<p>L'organisme public établit des paramètres d'exploitation (p. ex., la taille minimale ou maximale du parc, les emplacements et les horaires), remet des permis et peut limiter le nombre d'exploitants.</p> <p>L'organisme public ne fournit pas de capital et ne finance pas l'exploitation des services. Le personnel de l'organisme doit consacrer du temps à la supervision. Les exploitants paient parfois des frais à l'organisme public.</p>
Géré	<p>L'organisme public établit des objectifs de service et utilise un processus d'approvisionnement concurrentiel pour sélectionner un ou plusieurs exploitants. Les exploitants concluent une entente contractuelle avec l'organisme public et conviennent de respecter certains paramètres d'exploitation.</p> <p>L'organisme public peut ou non fournir du capital et financer l'exploitation des services. Certains organismes peuvent contribuer financièrement afin d'atteindre des objectifs stratégiques clés. Le personnel de l'organisme doit consacrer du temps à la supervision et à l'administration du contrat. Les exploitants paient parfois des frais à l'organisme public.</p>
Soutien public	<p>L'organisme public travaille en collaboration avec un exploitant choisi pour offrir le service, qui consiste généralement à offrir des vélos. Certaines municipalités ont, de façon proactive, créé des organismes sans but lucratif pour exploiter les services.</p> <p>L'organisme public contribue financièrement aux dépenses d'immobilisation et d'exploitation. Le personnel de l'organisme doit consacrer du temps à la supervision et à l'administration du contrat. Les exploitants ne paient généralement aucuns frais à l'organisme public.</p>

2.5 Différence entre les services de location et de prêt

Les véhicules de micromobilité partagée peuvent être garés dans l'emprise publique et utilisés par des citoyens ou des visiteurs, qui peuvent y accéder sur demande pour effectuer des allers simples sans avoir à les rapporter à leur emplacement d'origine. À cet égard, les services de micromobilité partagée sont destinés à être utilisés pour faire de courts trajets (de moins d'une heure, en général) et sont particulièrement pratiques pour accéder au service de transport en commun, car il n'y a aucune crainte que les véhicules soient volés une fois laissés à une station de transport en commun.

Par ailleurs, il y a des décennies que des entreprises louent des vélos et d'autres véhicules à des touristes. Elles facturent leurs services à l'heure ou à la journée et sont généralement situées dans des commerces (certaines entreprises plus modernes utilisant des bases automatisées avec points d'ancrage situées sur des propriétés privées). Les personnes qui louent des véhicules en sont responsables jusqu'à ce qu'ils les rapportent, à la fin de la période de location.

Les services de prêt existent également depuis des décennies et sont souvent gérés par des universités, des bibliothèques publiques ou des organismes communautaires. Ils permettent aux gens d'emprunter un vélo ou un autre véhicule pendant une période convenue, souvent quelques jours ou quelques semaines, et ce, généralement sans frais. Les véhicules prêtés sont souvent des vélos grand public ou remis à neuf, mais certains programmes offrent des vélos adaptés, des tricycles et des vélos à mains. Les

véhicules doivent être rapportés au comptoir de prêt à la fin de la période convenue. Ce type de service peut constituer une option économique de mobilité à long terme et convenir particulièrement bien aux petites collectivités ou aux collectivités rurales où la demande pour les services de micromobilité partagée est faible. Voici quelques exemples :

- Le programme commun-o-terre de⁸ Dolbeau-Mistassini, au Québec, compte 100 vélos ayant été abandonnés. Ils sont entretenus par des jeunes embauchés pour la saison estivale.
- BookBike⁹ est un programme des bibliothèques Berwick, Wolfville et Annapolis Royal de la Nouvelle-Écosse.
- Bécik Jaune¹⁰ exerce ses activités dans plusieurs collectivités du Québec, offrant gratuitement des vélos et des vélos électriques par l'entremise de bases en libre-service et dans des endroits désignés, comme des bibliothèques communautaires.

Haliburton Bike Share¹¹, à Haliburton, en Ontario, exploite une seule base en libre-service située dans un parc. Le programme est administré par le Club Rotary et commandité par des entreprises locales. Il permet aux clients d'emprunter gratuitement un vélo, pour une période allant jusqu'à trois heures, en utilisant leur téléphone intelligent et une carte de crédit pour verser une consigne.

3. Inventaire des services de micromobilité partagée municipaux au Canada

Ce chapitre fournit des renseignements clés sur les services de micromobilité partagée offerts actuellement ou ayant été offerts, ou dont l'offre est prévue au Canada. Les renseignements ont été réunis en effectuant une recherche à l'ordinateur et confirmés auprès des personnes appropriées, dans la mesure du possible. Il est possible que certains des services aient changé d'exploitants et que les précédents exploitants ne figurent pas dans cette liste. Ces renseignements ont été recueillis jusqu'en janvier 2024 et sont sujets à modifications.

3.1 Services offerts actuellement

Comme l'indiquent le **tableau 3** et la **figure 4**, nous avons déterminé qu'au total, 39 collectivités canadiennes de cinq provinces disposent de services de micromobilité partagée. Quatre d'entre elles offrent des vélos, 17, des vélos électriques et 31, des trottinettes électriques. Dans quatre collectivités, les activités ont une portée régionale et couvrent plusieurs municipalités : la rive nord de la baie Burrard (« *North Shore* ») en Colombie-Britannique; la région de Waterloo en Ontario; le service Bixi dans le Grand Montréal; et le service de vélopartage en Gaspésie, au Québec, qui est exploité par l'organisme régional de transport collectif.

Le tableau 3 présente divers types de véhicules de micromobilité partagée. Les emplacements sont desservis par diverses combinaisons de vélos, de vélos électriques et de trottinettes électriques. La combinaison de modes de stationnement est tout aussi diversifiée : services avec ou sans points d'ancrage, services avec verrouillage et pôles de micromobilité. Notons toutefois qu'il n'y a que six services avec points d'ancrage, qui offrent tous des vélos ou des vélos électriques et dont le mode de prestation comprend, dans tous les cas, un soutien public (cette question est traitée plus en détail à la section 4.3).

Tableau 3 : Services de micromobilité partagée actuellement offerts au Canada (en date de janvier 2024)

Emplacement	Date de lancement	Mode de stationnement	Mode de prestation*	Exploitant(s)	Types de véhicules et taille du parc	Exploitation hivernale
Alberta						
Airdrie	2022	Sans points d'ancrage	Libre	Bird Canada; Neuron (3 maximum)	100 trottinettes électriques	Non
Blackfalds	2022	Sans points d'ancrage	Géré	Neuron	30 trottinettes électriques	Non
Calgary	2018	Sans points d'ancrage avec pôles de micromobilité	Géré	Bird Canada; Neuron	200 vélos électriques, 1 500 trottinettes électriques	Permise, mais les véhicules sont retirés s'il y a plus de 3 cm de neige

Emplacement	Date de lancement	Mode de stationnement	Mode de prestation*	Exploitant(s)	Types de véhicules et taille du parc	Exploitation hivernale
Chestermere	2023	Sans points d'ancrage	Géré	Bird Canada	100 trottinettes électriques	Non
Cochrane	2021	Sans points d'ancrage	Géré	Bird Canada	100 trottinettes électriques	Non
Edmonton	2019	Sans points d'ancrage avec pôles de micromobilité	Géré	Lime; Bird Canada	420 vélos électriques, 1 980 trottinettes électriques	Permise, mais les activités sont suspendues lorsqu'il neige
Leduc	2022	Sans points d'ancrage	Géré	Bird Canada	150 trottinettes électriques	Non
Lethbridge	2022	Sans points d'ancrage	Géré	Neuron	100 vélos électriques, 500 trottinettes électriques	Non
Medicine Hat	2022	Sans points d'ancrage	Géré	Bird Canada	100 trottinettes électriques	Non
Okotoks	2020	Sans points d'ancrage	Géré	Bird Canada	100 trottinettes électriques	Non
Red Deer	2021	Sans points d'ancrage	Libre	Bird Canada; Neuron (pas de limite)	250 trottinettes électriques	Non
St. Albert	2021	Sans points d'ancrage	Libre	Bird Canada	300 trottinettes électriques	Non
Spruce Grove	2023	Sans points d'ancrage	Géré	Bird Canada	100 trottinettes électriques	Non
Sylvan Lake	2023	Sans points d'ancrage	Géré	Neuron	100 trottinettes électriques	Non
Colombie-Britannique						
Coquitlam	2023	Sans points d'ancrage avec pôles de micromobilité	Géré	Lime; Neuron	130 vélos électriques, 450 trottinettes électriques	Oui

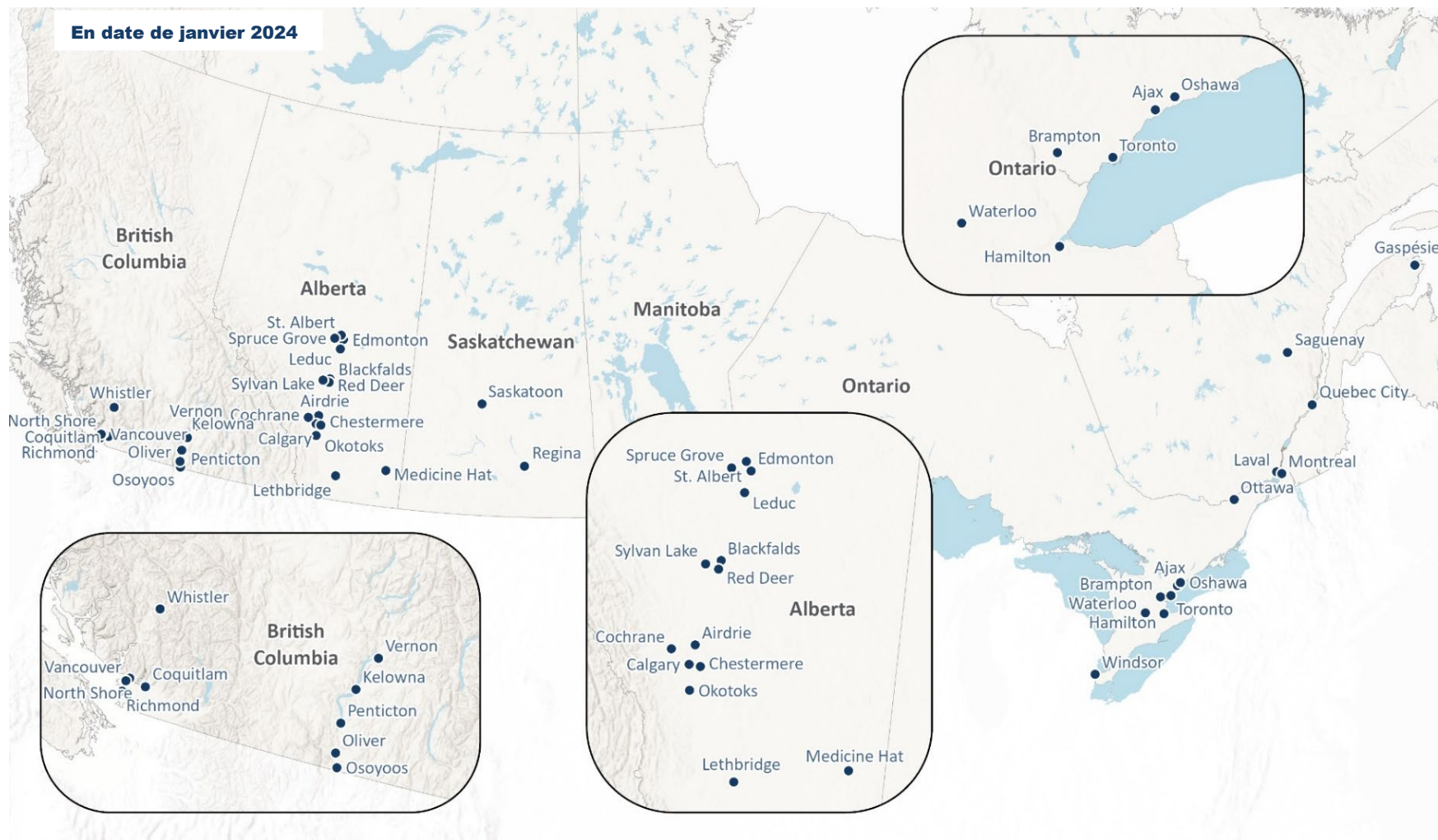
Emplacement	Date de lancement	Mode de stationnement	Mode de prestation*	Exploitant(s)	Types de véhicules et taille du parc	Exploitation hivernale
Kelowna	2021	Sans points d'ancrage	Géré	Lime (2 exploitants maximum)	300 vélos électriques, 700 trottinettes électriques	Oui, à moins qu'il y ait de la neige au sol
Rive nord de la baie Burrard	2022	Sans points d'ancrage avec pôles de micromobilité	Géré	Lime	200 vélos électriques	Oui
Oliver	2023	Pôles de micromobilité sans point d'ancrage	Géré	Sparrow	45 trottinettes électriques	Non
Osoyoos	2023	Pôles de micromobilité sans point d'ancrage	Géré	Sparrow	45 trottinettes électriques	Non
Penticton	2022	Pôles de micromobilité sans point d'ancrage	Géré	Sparrow	70 trottinettes électriques	Non
Richmond	2021	Avec verrouillage	Géré	Lime	200 vélos électriques, 500 trottinettes électriques	Oui
Vancouver	2016	Avec points d'ancrage	Soutien public	Mobi/Vancouver Bike Share Inc.	2 000 vélos, 600 vélos électriques	Oui
Vernon	2021	Sans points d'ancrage	Géré	Neuron	350 trottinettes électriques	Non
Whistler	2022	Avec verrouillage	Géré	Evolve (British Columbia Automobile Association)	100 vélos électriques	Non
Ontario						
Ajax	2023	Pôles de micromobilité sans point d'ancrage	Géré	Bird Canada	50 vélos électriques, 200 trottinettes électriques	Non
Brampton	2023	Sans points d'ancrage	Géré	Bird Canada; Neuron; Scooty	750 trottinettes électriques	Non
Hamilton	2015	Avec verrouillage	Soutien public	Hamilton Bike Share Inc.	825 vélos	Oui

Emplacement	Date de lancement	Mode de stationnement	Mode de prestation*	Exploitant(s)	Types de véhicules et taille du parc	Exploitation hivernale
	2023	Avec verrouillage	Géré	Bird Canada	450 trottinettes électriques	Non
Oshawa	2023	Sans points d'ancrage	Géré	Bird Canada; Neuron	600 trottinettes électriques	Non
Ottawa	2020	Pôles de micromobilité sans point d'ancrage	Géré	Bird Canada; Neuron (autres exploitants auparavant)	900 trottinettes électriques	Non
Toronto	2011	Avec points d'ancrage	Soutien public	Toronto Parking Authority/Shift Transit	7 150 vélos, 1 850 vélos électriques	Oui
Région de Waterloo	2023	Sans points d'ancrage	Géré	Neuron	500 vélos électriques, 500 trottinettes électriques	Non
Windsor	2021	Sans points d'ancrage	Géré	Bird Canada	75 vélos électriques, 375 trottinettes électriques	Non
Québec						
Laval	2023	Pôles de micromobilité sans point d'ancrage	Géré	Bird Canada; Lime	200 trottinettes électriques	Non
Gaspésie	2023	Avec points d'ancrage	Soutien public	RÉGÎM	32 vélos électriques	Non
Grand Montréal	2009	Avec points d'ancrage	Soutien public	BIXI Montréal	7 400 vélos, 2 600 vélos électriques	Oui
Québec	2021	Avec points d'ancrage	Soutien public	PBSC Urban Solutions	780 vélos électriques	Non

Saguenay	2020	Avec points d’ancrage	Soutien public	Société de transport du Saguenay	38 vélos électriques	Non
Saskatchewan						
Regina	2023	Sans points d’ancrage avec pôles de micromobilité	Géré	Bird Canada; Neuron	500 trottinettes électriques	Non
Saskatoon	2023	Sans points d’ancrage avec pôles de micromobilité	Géré	Bird Canada; Neuron	500 trottinettes électriques	Non

* Voir la description des modes de prestation de services au tableau 2 de la section 2.4. Les trois modes utilisés ici représentent un éventail d’approches et fournissent un classement général (plutôt que définitif).

Figure 4 : Services de micromobilité partagée actuellement offerts au Canada (en date de janvier 2024)



3.2 Services ayant cessé leurs activités

Le **tableau 4** indique les services de micromobilité partagée connus qui ont cessé leurs activités. Les raisons indiquées pour mettre fin au service sont fondées sur les renseignements disponibles. Plusieurs facteurs peuvent y avoir contribué, notamment de mauvais résultats ou un manque d'intérêt de la part de l'exploitant, un manque d'engagement de la part de la municipalité et des difficultés financières.

Tableau 4 : Services de micromobilité partagée ayant cessé leurs activités au Canada

Municipalité	Période d'activité	Mode de stationnement	Mode de prestation	Exploitant	Types de véhicules et taille du parc	Raisons de fermeture connues
Kelowna, C.-B.	2018	Sans points d'ancrage	Géré	DropBike	300 vélos	Fermeture de l'exploitant
Kingston, Ont.	2017 et 2019	Sans points d'ancrage	Géré	DropBike	100 vélos	Le projet pilote a pris fin en raison de la COVID-19
Lacombe, Alb.	2022	Sans points d'ancrage	Géré	Roll	Trottinettes électriques	Fermeture de l'exploitant
Laval, Qc	2018	Avec points d'ancrage	Soutien public	Bewegen	40 vélos	Offre d'un nouveau service par la Ville
Montréal, Qc	2019	Pôles de micromobilité sans point d'ancrage	Libre	Lime	430 trottinettes électriques	Le projet pilote a pris fin et le service Bixi avec points d'ancrage a été privilégié
		Pôles de micromobilité sans point d'ancrage	Libre	JUMP	Vélos électriques	Le projet pilote a pris fin et le service Bixi avec points d'ancrage a été privilégié
Orford, Qc	2022 à 2023	Avec points d'ancrage	Soutien public	Bewegen	10 vélos électriques	Fermeture de l'exploitant
Ottawa, Ont.	2009 à 2014	Avec points d'ancrage	Soutien public	Capital Bixi	250 vélos	Contrat non renouvelé
	2014 à 2018	À verrouillage et sans points d'ancrage	Géré	VeloGo	300 vélos	Le contrat a pris fin
Toronto, Ont.	2017	Sans points d'ancrage	Libre	DropBike	68 vélos	Projet pilote non renouvelé
Victoria, C.-B.	2017 à 2019	Sans points d'ancrage avec pôles de micromobilité	Géré	U-Bicycle	200 vélos	Contrat non renouvelé
Région de Waterloo, Ont.	2011 à 2018	Avec points d'ancrage	Libre	Community Access Bikeshare	11 vélos	Manque de financement
	2018 à 2019	Sans points d'ancrage	Géré	Lime	Trottinettes électriques	Le projet pilote a pris fin
	2019	Avec verrouillage	Géré	DropBike	200 à 300 vélos	Le projet pilote a pris fin

3.3 Services dont l'offre est prévue

Les 18 municipalités suivantes ont indiqué prévoir de mettre en œuvre un service de micromobilité partagée :

- Ville de Burnaby, C.-B.
- Ville de Cranbrook, C.-B. (lancement prévu au printemps 2024)
- Ville de Markham, Ont.
- Ville de Mississauga, Ont. (lancement prévu au printemps 2024)
- Ville de Nanaimo, C.-B. (lancement prévu au printemps 2024)
- Ville de New Westminster, C.-B. (demande de propositions publiée au printemps 2024)
- Ville de Port Coquitlam, C.-B.
- Ville de Richmond Hill, Ont.
- Ville de Sainte-Julie, Qc
- Ville de Sherbrooke, Qc (demande de propositions pour service de vélopartage publiée en janvier 2024)
- Ville de St. John's, T.-N.-L.
- Ville de Surrey, C.-B. (lancement prévu au printemps 2024)
- Ville de Thunder Bay, Ont.
- Ville de Vancouver, C.-B. (lancement d'un service de partage de trottinettes électriques prévu au printemps 2024)
- Municipalité régionale d'Halifax, N.-É.
- Municipalité de Brighton, Ont.
- Ville de Smiths Falls, Ont.
- Ville de Baie-Comeau, Qc

4. Sujets d'importance au Canada

Le présent chapitre traite des sujets suivants qui, selon les parties prenantes, revêtent une importance et un intérêt particuliers :

- Buts et objectifs
- Modes de prestation
- Stationnement des véhicules
- Types de véhicules
- Répercussions liées à l'accessibilité
- Initiatives liées à l'équité
-
- Intégration aux transports en commun
- Paramètres d'exploitation
- Application
- Évaluation de la responsabilité et des risques
- Évaluation

Les sections 4.1 à 4.11 abordent ces sujets à tour de rôle. Ils comportent une introduction, un résumé des approches observées au Canada et des conseils connexes, ainsi qu'une présentation des diverses implications et considérations.

4.1 Buts et objectifs

Les raisons qui motivent une municipalité à lancer ou à mettre en œuvre un service de micromobilité partagée ont, entre autres, une incidence sur le choix du mode de prestation, la réglementation et les paramètres du service. Lorsque l'on définit clairement la vision qui sous-tend un service ainsi que les buts et les objectifs que l'on cherche à atteindre, cela oriente le personnel et l'aide à évaluer le service.

4.1.1 Approches observées

Selon les observations, certaines municipalités n'ont pas défini les buts et les objectifs qu'elles cherchaient à atteindre grâce à la micromobilité partagée, tandis que plusieurs autres ont indiqué les buts et objectifs dans leurs documents de planification (p. ex., plans stratégiques, de transport et environnementaux). Voici les objectifs fréquemment observés :

- Offrir des options de mobilité allant au-delà du transport automobile
- Rendre les déplacements sans voiture plus pratiques et attrayants pour contribuer à l'atteinte des objectifs de partage modal durable
- Compléter les services de transport en commun
- Réduire les émissions de gaz à effet de serre liées au transport

- Offrir des options de mobilité abordables
- Contribuer à l'atteinte des objectifs de santé publique liés à l'activité physique

De nombreuses municipalités ont reconnu qu'un service local avait surtout été offert en réponse à l'intérêt manifesté par des exploitants privés, les autres objectifs étant secondaires.

4.1.2 Conseils

Selon le *Bikeshare Planning Guide* de l'ITDP, « les Villes doivent déterminer clairement les objectifs qu'elles cherchent à atteindre grâce au véloportage ». Le chapitre 3 aborde la définition des objectifs et donne des exemples tirés de diverses villes du monde.

Selon le document de la NACTO intitulé *Shared Micromobility Permitting, Process, and Participation*¹² (l'émission de permis, les processus et la participation dans le contexte de la micromobilité partagée), une sélection fondée sur des objectifs constitue la tendance en matière de réglementation de la micromobilité partagée. Ce mode de sélection fait référence aux municipalités qui entreprennent des processus dans le but de sélectionner des exploitants dont les objectifs s'harmonisent bien aux leurs. Le document aborde également les aspects dont doivent tenir compte les municipalités pour atteindre leurs objectifs lorsqu'elles conçoivent les services et recherchent un fournisseur, comme la durée des contrats, l'évaluation des technologies et la limitation du nombre d'exploitants.

Le document intitulé *Shared Micromobility in the U.S. and Canada* (la micromobilité partagée aux États-Unis et au Canada), publié en 2022 par la NACTO¹³, souligne la nécessité pour les municipalités d'établir des objectifs clairs en matière de prix abordables, en particulier pour les services fournis par des entreprises. Il reconnaît que pour mettre en œuvre des services à la fois réalisables sur le plan économique, concurrentiels et attrayants pour les utilisateurs, il est essentiel que les politiques et les objectifs soient clairs et qu'il y ait une étroite collaboration entre les municipalités et les exploitants.

4.1.3 Implications et considérations

Lorsque les municipalités définissent dès le départ les objectifs qu'elles comptent atteindre grâce à la micromobilité partagée, cela les aide à prendre des décisions par la suite. Certaines municipalités ont souligné que leur vision de la micromobilité partagée en tant qu'élément de leur réseau de transport en commun avait une incidence directe sur leurs objectifs et leurs décisions. L'établissement d'objectifs peut également aider à communiquer aux exploitants et à la population les raisons pour lesquelles la municipalité met en œuvre des services de micromobilité partagée ou y investit. Les objectifs peuvent également aider à mieux évaluer les services (voir la section 4.11 pour plus de détails).

4.2 Modes de prestation

Le mode de prestation choisi pour la micromobilité partagée (service libre, géré ou avec soutien public, selon les définitions de la section 2.4) joue un rôle fondamental pour orienter de nombreux aspects opérationnels. Il a des répercussions directes sur la façon dont les municipalités collaborent avec les exploitants et sur le niveau de contrôle qu'elles exercent sur le service. Ces différences illustrent les tensions entre les avantages potentiels de la micromobilité partagée pour la population et les profits qu'elle peut procurer à l'exploitant.

4.2.1 Approches observées

Certaines grandes villes (p. ex., Vancouver, Toronto, Hamilton, Montréal et Québec) ont offert un soutien public aux services de micromobilité partagée. Le financement offert par le gouvernement du Québec a également permis d'offrir plus de services de vélopartage dans de petites collectivités du Saguenay et de la Gaspésie, par exemple, tandis que d'autres services sont prévus (p. ex., à Sherbrooke). Vancouver, Toronto, Hamilton et Montréal ont mis en œuvre des services de micromobilité partagée avant l'augmentation des investissements privés, à la fin des années 2010. Elles ont dû offrir un certain financement pour l'achat d'équipement ou l'exploitation. En revanche, le programme de la Ville de Québec a été lancé en 2021 grâce au leadership de sa société de transport en commun.

Comme la plupart des municipalités de taille moyenne et de petite taille, certaines grandes villes, comme Calgary et Edmonton, ont adopté des modes de prestation sans soutien public, qu'ils soient libres (ce qui permet souvent qu'il y ait plusieurs exploitants et qu'un moins grand nombre d'exigences leur soient imposées) ou gérés (ce qui a tendance à limiter le nombre d'exploitants et à faire en sorte qu'on leur impose davantage d'exigences). Certaines municipalités ont peaufiné leurs programmes au fil des ans, ajustant l'équilibre entre les modes de prestation libre et géré. Par exemple, Kelowna¹⁴ a changé plusieurs fois son programme de permis de micromobilité afin de modifier la réglementation et le nombre de permis disponibles.

Dans certains cas, les municipalités ont collaboré à la création de services régionaux de micromobilité partagée :

- Sur la rive nord de la baie Burrard (district de North Vancouver, Ville de North Vancouver et Ville de West Vancouver) et dans la région de Waterloo, la coordination a permis de mettre en place un exploitant unique au-delà des limites municipales. Chaque municipalité a conservé sa propre entente avec l'exploitant, mais l'intégration des services permet aux utilisateurs de se déplacer d'un territoire à l'autre.
- Le service Bixi de Montréal est devenu un service régional. Il est principalement financé par la Ville de Montréal, mais l'exploitant à but non lucratif dessert également Laval, Longueuil, Boucherville, Terrebonne, Westmount, Mont-Royal et Montréal-Est, et chacune de ces municipalités contribue à son financement en fonction du nombre de vélos qui y sont situés. Cette approche permet des déplacements conviviaux à travers toute la région. Par exemple, les voyageurs qui traversent les limites municipales peuvent accéder à Bixi aussi bien au début qu'à la fin d'un déplacement d'une municipalité à l'autre.

4.2.2 Conseils

Les conseils sur les approches municipales, donnés dans le document *Shared Micromobility Permitting, Process, and Participation* de la NACTO, figurent parmi les plus récents. Ce document présente l'ensemble des modes de prestation municipaux et souligne les avantages et les inconvénients des programmes prévoyant des contrats à plus long terme avec peu d'entreprises par rapport à des ententes à plus court terme avec un plus grand nombre d'entreprises.

Le document *Shared Micromobility in the U.S. and Canada*, publié par la NACTO en 2022, souligne les incertitudes du secteur et remet en question la viabilité à long terme des modes de prestation libres. Il précise que « les systèmes de micromobilité partagée qui affichent une croissance constante et des

résultats équitables sont généralement détenus par la municipalité ou étroitement gérés par celle-ci dans le cadre de partenariats à long terme avec des exploitants privés. »

4.2.3 Implications et considérations

Les services de qualité supérieure, le contrôle et la surveillance que les municipalités recherchent parfois pour atteindre leurs objectifs ou offrir les avantages souhaités à la population ont un coût. C'est pourquoi il arrive que certaines municipalités choisissent un mode de prestation libre et évaluent son efficacité avant de passer à un mode géré ou avec soutien public, qui nécessite plus de ressources. Certains employés municipaux ont eu du mal à expliquer les différences entre les modes de prestation dans le cadre de leurs efforts pour obtenir du soutien politique afin de financer un nouveau service.

L'industrie de la micromobilité partagée continue d'évoluer. Certains exploitants comptent encore sur des investissements en capital de risque, mais à mesure que ce financement s'épuise, certaines entreprises ont limité, cessé ou regroupé leurs activités. Certains experts du secteur commencent à considérer que les modes fondés sur le libre marché ne sont pas viables.¹⁵ Les exploitants rencontrés dans le cadre du présent projet s'entendent sur le fait que l'augmentation des attentes municipales et des frais d'exploitation (voir le **tableau 5**) nuit à la rentabilité des services. Ils soulignent que seules certaines entreprises survivront et prévoient qu'avec le temps, le marché pourrait être dominé par une ou deux entreprises. Ils ont également noté que lorsque les conditions d'exploitation sont plus strictes, cela peut faire augmenter les frais d'utilisation, ce qui nuit à l'achalandage et va à l'encontre des objectifs de la plupart des municipalités. Selon une recherche sur les frais liés à la micromobilité partagée dans 120 villes (dont 33 en Amérique du Nord), ceux-ci varient considérablement d'une ville à l'autre (en partie en raison de l'application des taxes de vente) et peuvent être plus élevés par kilomètre que les frais liés aux autres modes de transport.¹⁶

Tableau 5 : Exemples de frais d'exploitation

Lethbridge (vélos électriques et trottinettes électriques)	Windsor (vélos électriques et trottinettes électriques)	Hamilton (trottinettes électriques)
<ul style="list-style-type: none"> Frais de 7 500 \$ pour le permis 	<ul style="list-style-type: none"> Frais de licence annuels de 10 000 \$ Frais d'administration annuels de 1 \$ par véhicule, par jour 	<ul style="list-style-type: none"> Frais d'administration annuels de 5 000 \$ Frais annuels d'amélioration du programme de 8 \$ par trottinette électrique Frais annuels de 45 \$ par trottinette électrique Frais annuels d'équité de 15 \$ par trottinette électrique Frais compensatoires annuels de 10 000 \$ pour les activités hivernales Frais de 0,05 \$ par déplacement pour toutes les trottinettes électriques

Les exigences financières pour les exploitants diffèrent entre les modes de prestation gérés et avec soutien public et peuvent changer au fil du temps, lorsque les services atteignent leur vitesse de croisière. Les capitaux nécessaires à l'acquisition de nouvel équipement (p. ex., vélos et bases) peuvent provenir de la municipalité ou de subventions. Les activités comprennent souvent plusieurs sources de

financement, ce qui les rend plus viables que lorsque les revenus d'exploitation reposent fortement sur une source unique (p. ex., subventions ou commandites). Lorsqu'on préserve une possibilité d'investissement public pour aider à couvrir les coûts si nécessaire, cela peut permettre une croissance viable. Par exemple, le service de vélopartage de Toronto est en partie financé par les revenus tirés du stationnement public. Le **tableau 6** présente une ventilation des sources de revenus de certains services avec soutien public.

Tableau 6 : Sources de financement des services de micromobilité partagée avec soutien public

Toronto	Hamilton (vélopartage)	Québec	Montréal
<ul style="list-style-type: none"> • Frais d'utilisation : 69 % • Subventions liées au stationnement : 24 % • Commandites et publicité : 7 % 	<ul style="list-style-type: none"> • Frais d'utilisation, commandites, publicité et subventions : 50 % • Financement municipal : 50 % 	<ul style="list-style-type: none"> • Frais d'utilisation : 20 % • Financement public : 55 % • Financement privé (publicité) : 25 % 	<ul style="list-style-type: none"> • Frais d'utilisation : 35 % à 55 % • Financement municipal : 20 % à 25 % • Commandites et publicité : 25 % à 40 %

Certains services de micromobilité partagée canadiens obtiennent du financement d'autres ordres de gouvernements que les municipalités, mais cette pratique est plus courante dans d'autres pays. La Province de Québec a commencé à financer le vélopartage par l'entremise du programme *Transports actifs dans les périmètres urbains*.¹⁷ Ce programme offre aux municipalités et à d'autres organismes un financement correspondant à 50 % du coût des services de vélopartage, y compris les bases et les vélos. Cela a contribué à l'expansion des services à Montréal et à Québec, ainsi qu'à en mettre en œuvre de nouveaux dans d'autres collectivités du Québec. Le programme de vélopartage de Toronto a été financé par le Fonds pour l'infrastructure de transport en commun du Canada, et la Ville de Toronto a offert un financement équivalent.¹⁸ Le programme de vélopartage de Hamilton a reçu un financement initial du programme de subvention Metrolinx Quick Wins,¹⁹ et un financement supplémentaire de la Fédération canadienne des municipalités et de la Hamilton Community Foundation pour l'initiative d'équité Everyone Rides.²⁰ En 2023, la Province de la Colombie-Britannique s'est engagée à financer le programme de vélopartage de Vancouver²¹. Il a été précisé que le Fonds national pour le transport actif du gouvernement fédéral, lancé par Infrastructure Canada, financerait les infrastructures non amovibles comme les bases, mais pas les vélos.²²

Aux États-Unis, la *Bipartisan Infrastructure Law* (2021) (loi bipartisanne sur les infrastructures) a ajouté la micromobilité partagée comme type de projet admissible pour plusieurs programmes de financement.²³ L'Union européenne²⁴ prévoit d'autoriser d'ici 2026 le financement des programmes de vélopartage par l'intermédiaire de fonds destinés à la protection de l'environnement. Une étude sur les villes européennes a permis de constater que le tiers des répondants financent les exploitants de services de micromobilité partagée.²⁵ On trouve dans toute l'Europe des exemples de participation de sociétés de transport en commun et de financement de leur part. Par exemple, le chemin de fer national allemand Deutsche Bahn finance et exploite le programme Call a Bike dans de nombreuses villes allemandes.²⁶

En fin de compte, les municipalités qui utilisent des modes de prestation libres doivent être conscientes des avantages et des inconvénients des services présentant moins d'exigences et une plus grande souplesse d'exploitation par rapport à ceux dans le cadre desquels une contribution financière permet

d'atteindre des objectifs clés et la viabilité financière à long terme. Il est possible que cela amène un plus grand nombre de municipalités à étudier des modes de prestation gérés ou avec soutien public.

4.3 Stationnement des véhicules

Comme l'indique la section 2.3, on peut classer les programmes de micromobilité partagée en trois catégories (avec points d'ancrage, avec verrouillage et sans points d'ancrage) selon le mode de gestion du stationnement des véhicules. Les véhicules des services avec points d'ancrage sont récupérés et rapportés à des bases désignées, qui comportent des points d'ancrage pour les verrouiller. Les véhicules des services avec verrouillage comportent des mécanismes de verrouillage et doivent être attachés à des objets fixes. Les véhicules des services sans points d'ancrage sont également dotés de mécanismes de verrouillage, mais ils sont laissés dans des endroits désignés de la zone de service. Certains services sans points d'ancrage utilisent des pôles de mobilité pour mieux gérer le stationnement des véhicules.

4.3.1 Approches observées

Les municipalités canadiennes ont mis en œuvre des services avec ou sans points d'ancrage ou avec verrouillage, le choix de mode de stationnement étant étroitement lié au mode de prestation.

Tous les services avec points d'ancrage du Canada bénéficient d'un soutien public. Cela découle en partie du fait que lorsqu'ils ont été lancés, seuls les services avec points d'ancrage étaient offerts, mais aussi du fait que ces services nécessitent des fonds publics pour couvrir les frais relatifs aux bases avec points d'ancrage. De plus, tous les services avec points d'ancrage canadiens offrent des vélos, et aucun d'entre eux n'offre de trottinettes électriques (bien que la technologie existe).

Certains services avec verrouillage jouissent d'un soutien public (p. ex., celui de Hamilton) et d'autres non (p. ex., ceux de Richmond et de Whistler). Les exploitants des services avec mode de prestation libre sont généralement moins intéressés par le mode de prestation avec verrouillage en raison des coûts supplémentaires liés aux mécanismes de verrouillage des véhicules et aux parcs de stationnement. La Ville de Brampton a commencé par lancer un service avec verrouillage, mais des problèmes de conformité sont survenus en raison du manque d'emplacements propices au verrouillage des véhicules dans l'emprise publique. Elle va donc adopter un service sans points d'ancrage ni verrouillage des véhicules (ou ne l'exigeant que dans certains secteurs où il est possible de le faire). Hamilton a exigé que les trottinettes électriques partagées soient offertes dans le cadre d'un service avec verrouillage afin de s'harmoniser avec son service de vélopartage. En préparation du lancement, elle a installé plus de 400 bases de stationnement supplémentaires et continue d'en ajouter des centaines d'autres à mesure qu'elle identifie des points de départ et d'arrivée populaires pour les déplacements en trottinette électrique.

La plupart des services de micromobilité partagée offerts au Canada sont sans points d'ancrage, et dans la plupart des cas, les municipalités ont mis en place des règlements et imposé des exigences aux exploitants pour contrôler les emplacements de stationnement des véhicules sans points d'ancrage. La plupart des municipalités permettent de garer les véhicules dans les espaces adjacents aux trottoirs où il y a du gazon, du mobilier urbain ou suffisamment d'espace. Pour cela, il faut que leurs utilisateurs comprennent qu'il faut les garer ailleurs que sur le trottoir. Certaines municipalités (comme Kelowna et Regina) permettent de garer les véhicules dans la rue, dans les espaces de stationnement gratuit. De nombreuses municipalités ont exigé que les exploitants installent des pôles de micromobilité où l'on

peut garer les véhicules dans toute la zone de service (p. ex., Ottawa et Waterloo) ou dans les zones très achalandées (p. ex., Regina, Coquitlam et Calgary), ou ont les aidés à le faire. Certaines municipalités ont tracé des marques routières ou installé de la signalisation aux pôles de micromobilité (ou aidé les exploitants à le faire) pour encourager leur utilisation. Vernon ne dispose pas de pôles avec géorepérage, mais utilise des tapis pour indiquer où il faut garer les véhicules. Certains exploitants exigent que les utilisateurs prennent une photo, une fois arrivés à destination, afin de démontrer que leur véhicule est bien garé.

4.3.2 Conseils

Le guide *Bike Share Station Siting Guide*²⁷ de la NACTO offre des conseils sur la disposition des bases dans la rue, les espaces adjacents aux trottoirs et les espaces libres. Bien que ces conseils aient été préparés pour les services de vélopartage avec points d’ancrage, les considérations relatives aux dégagements standard autour des différents éléments du paysage urbain ainsi que des matériaux pouvant servir à délimiter les zones des stations peuvent tout de même se révéler utiles pour d’autres types de services.

Selon *Shared Micromobility Permitting, Process, and Participation*, de la NACTO, il est pertinent de désigner des zones pour récupérer et déposer les véhicules des services sans points d’ancrage. Le document suggère de mettre l’accent sur le stationnement sur la rue, car c’est là que les gens conduisent les véhicules et que cela minimise le risque qu’ils soient mal garés sur les trottoirs. Le document indique que les outils suivants peuvent permettre de faciliter la gestion des services sans points d’ancrage :

- Les exigences relatives au verrouillage
- Les emplacements de déploiement obligatoire
- Les pôles centraux
- Les zones sans points d’ancrage
- Les zones de service obligatoires
- Les zones sans service
- Les zones interdites

Le rapport *Incorporating Shared Micromobility in Electric Vehicle Charging Projects*²⁸ (intégrer la micromobilité partagée aux projets liés à la recharge de véhicules électriques) de la NABSA donne des raisons pour offrir des emplacements pour recharger des véhicules de micromobilité partagée sur la voie publique ou à proximité, ainsi que des ressources connexes. Il souligne les avantages de jumeler les investissements liés au rechargement des véhicules électriques à des projets visant à offrir des emplacements pour recharger des véhicules de micromobilité.

4.3.3 Implications et considérations

Du point de vue de la planification, de l’exploitation et de l’expérience utilisateur, les différents modes de stationnement ont leurs avantages et leurs inconvénients.

Les services avec points d’ancrage existent depuis plus longtemps et permettent de gérer le stationnement de façon intuitive, mais les dépenses d’équipement liées aux bases et à leur éventuel déplacement en cas de besoin sont plus élevées. De ce point de vue, les municipalités qui s’intéressent

aux services avec points d’ancrage doivent être prêtes à participer à un mode de prestation de services fondé sur un partenariat ou un soutien public. Les grandes bases des services avec points d’ancrage sont plus fiables, car elles comprennent un plus grand nombre de véhicules disponibles et d’espaces pour les garer.

Les services avec verrouillage exigent un grand nombre de supports à vélos ou d’autres types de mobilier urbain pour y attacher les véhicules, et la municipalité doit être prête à en ajouter constamment. Certains services avec verrouillage (p. ex., Hamilton Bike Share) disposent de parcs de stationnement désignés où il est interdit de garer d’autres véhicules. Les municipalités parviennent parfois à obtenir que des entreprises privées financent l’achat de supports à vélos. Leur mise en place doit toujours être dirigée par la municipalité, car en plus de servir à des véhicules de micromobilité partagée, ils ont ainsi l’avantage de pouvoir également servir à des véhicules personnels.

Les services sans points d’ancrage offrent une plus grande souplesse en matière de stationnement, mais peuvent être moins intuitifs pour les utilisateurs et avoir des répercussions néfastes sur l’accessibilité des trottoirs. Des outils comme les pôles de micromobilité balisés physiquement ou virtuellement, par géorepérage, peuvent permettre de mieux gérer le stationnement des véhicules des services sans points d’ancrage. Les pôles virtuels ou balisés à l’aide de matériaux peu coûteux peuvent être agrandis ou déplacés facilement. De plus, les utilisateurs finissent par s’habituer aux services sans points d’ancrage et par mieux respecter les règlements connexes. De façon générale, l’exploitation de services sans points d’ancrage peut nécessiter plus de personnel pour gérer les véhicules mal garés et déplacer ceux qui sont stationnés dans des endroits où la demande est faible.

Compte tenu de la croissance considérable du nombre de vélos électriques et de trottinettes électriques, la nécessité qu’ils demeurent chargés ajoute un aspect aux décisions liées au stationnement. On peut recharger ces véhicules de façon traditionnelle ou utiliser des batteries que le personnel d’exploitation remplace lorsqu’elles sont vides ou que leur charge est faible. Les services avec batteries remplaçables peuvent nécessiter plus de personnel ou d’infrastructures pour charger les batteries. Les services avec points d’ancrage commencent à intégrer des bases raccordées au réseau électrique pour recharger les vélos électriques lorsqu’ils y sont ancrés. De nombreux exploitants de services avec points d’ancrage se sont fixé l’objectif de doter 20 % de leurs bases de capacités de recharge afin de recharger les vélos électriques à mesure qu’on les utilise. On estime qu’avec une telle proportion de bases reliées au réseau électrique, les besoins de personnel d’exploitation pour changer les batteries vides ou à charge faible pourraient diminuer de 95 %.

4.4 Types de véhicules

Bien que le terme « micromobilité » fasse référence à des véhicules ou à des appareils de transport petits et légers, au Canada, les parcs de micromobilité partagée ne comprennent que des vélos, des vélos électriques et des trottinettes électriques. Cette situation découle de la réglementation provinciale, des définitions municipales et des préférences des exploitants et des fabricants.

4.4.1 Approches observées

La plupart des municipalités ayant adopté des modes de prestation libres ont permis aux exploitants de proposer le type de véhicule qu’ils voulaient offrir, ou encore leur ont demandé des services offrant des trottinettes électriques en réponse aux programmes pilotes provinciaux. Certaines municipalités ont

demandé que le parc de véhicules comprenne des vélos ou des vélos électriques parce que les utilisateurs y sont plus habitués et que leur utilisation correspond mieux aux objectifs de santé publique (par exemple, la région de la rive nord de la baie Burrard n'a permis que l'offre de vélos électriques, alors que celle de Waterloo a permis l'offre de vélos, de vélos électriques et de trottinettes électriques, mais l'exploitant n'offre que des vélos électriques et des trottinettes électriques). Pour encourager les exploitants à offrir des vélos ou des vélos électriques, certaines municipalités octroient des cotes plus élevées aux propositions concernées lors du processus d'approvisionnement. Notons que les municipalités offrant à la fois des vélos électriques et des trottinettes électriques ont remarqué que les trottinettes électriques sont plus utilisées. À Calgary, chaque vélo électrique est, en moyenne, utilisé deux fois par jour, mais chaque trottinette électrique, presque six fois par jour (bien qu'il y ait plus de sept fois plus de trottinettes électriques que de vélos électriques).

Les exploitants préfèrent généralement les trottinettes électriques parce qu'elles sont plus rentables, génèrent plus d'achalandage et que les coûts d'immobilisation et d'exploitation sont moins élevés. Certains exploitants ont déclaré souhaiter ajouter un plus grand nombre de types de véhicules, mais être limités par les règlements provinciaux et municipaux.

Les municipalités offrant des services de vélopartage avec soutien public ont commencé à ajouter des vélos électriques à leurs parcs de vélos traditionnels. Ces vélos électriques sont généralement utilisés plus souvent que les vélos traditionnels, ce qui augmente le nombre d'utilisateurs potentiels. L'ajout de vélos électriques a une incidence sur l'exploitation, car il faut recharger ou remplacer leurs batteries. Les services de vélopartage avec point d'ancrage ont donc commencé à ajouter des capacités de recharge à leurs bases, ce qui exige des mesures de coordination avec les parties concernées.

À l'étranger, les services de micromobilité partagée comprennent parfois des véhicules comme des trottinettes électriques munies de sièges et des cyclomoteurs électriques. Kelowna a adopté une approche en matière de permis qui permet aux exploitants d'ajouter des cyclomoteurs électriques à leur parc de véhicules, mais elle n'a reçu aucune demande jusqu'à présent.

4.4.2 Conseils

Selon le rapport *Shared Micromobility State of the Industry Report*²⁹ (rapport sur l'état du secteur de la micromobilité partagée) publié en 2023 par la NABSA, les trottinettes électriques et les vélos électriques deviennent de plus en plus courants au sein des parcs de véhicules en Amérique du Nord. En moyenne, pour les services offrant à la fois des vélos électriques et des vélos traditionnels, les vélos électriques sont utilisés 56 % plus fréquemment que les vélos traditionnels, et ce, pour effectuer de plus longs trajets (3,2 km contre 2,3 km par trajet, respectivement).

Au Canada, en 2023, les services de micromobilité partagée exploitaient environ 9 000 trottinettes électriques, 17 000 vélos et 6 000 vélos électriques. Cela souligne l'ampleur de la part de marché du secteur du vélopartage de Montréal et Toronto, dont l'offre combinée comprend plus de 14 000 vélos et 4 000 vélos électriques. Il en résulte qu'au Canada, les deux tiers des déplacements de micromobilité partagée sont effectués sur des vélos traditionnels.

Dans *Towards the Light: Effective Light Mobility Policies in Cities*³⁰, le FIT fournit des renseignements sur différents types de véhicules de micromobilité et examine différentes façons de classer les véhicules de micromobilité en fonction de leur poids, de leur type et du fait qu'il s'agit de moyens de transport actifs ou passifs. Le rapport souligne les différences en matière d'efficacité énergétique, d'intrants matériels et

de besoin d'espace des différents types de véhicules de micromobilité par rapport aux types de véhicules traditionnels.

4.4.3 Implications et considérations

Les types de véhicules offerts par un service sont souvent étroitement liés au mode de prestation. Au Canada, aucun des services offrant des trottinettes électriques ne bénéficie d'un soutien public, et aucun des services dotés de vélos n'est offert par l'intermédiaire d'un mode de prestation libre. Les municipalités souhaitant que leur service de micromobilité partagée soit doté de vélos trouveront vraisemblablement difficile d'attirer un exploitant sans offrir une certaine forme de soutien public. Plus de la moitié du parc de micromobilité canadien est composée de vélos traditionnels offerts à Vancouver, Toronto, Montréal et Hamilton. Ces services sont exploités par des organismes sans but lucratif, bénéficient d'un soutien public et sont offerts à prix réduit aux utilisateurs.

Au Canada, les services offrant des vélos sont les seuls à fonctionner en hiver, qu'il neige ou non. Certaines municipalités permettent aux exploitants qui offrent des trottinettes électriques de fonctionner pendant l'hiver, mais exigent qu'ils retirent leurs véhicules ou cessent leurs activités lorsqu'il neige. Il faudrait étudier plus en détail l'incidence du froid sur les batteries des vélos électriques et des trottinettes électriques. À Toronto, les vélos électriques sont utilisés tout l'hiver, mais Montréal les a retirés de son parc hivernal (autre concession pour l'exploitation hivernale à Montréal : l'ajout de pneus à crampons sur les vélos). Les municipalités améliorent leurs opérations de déneigement et de dégivrage des pistes cyclables afin d'améliorer les conditions d'utilisation pendant et après les chutes de neige. D'autres recherches pourraient être effectuées pour comparer les capacités de fonctionnement des trottinettes électriques en hiver, en comparaison aux vélos et aux vélos électriques, notamment dans la neige.

Les parties prenantes ont observé que les règlements canadiens sur les véhicules limitent l'utilisation de certains types de véhicules et qu'il existe des différences entre les définitions provinciales des vélos, des vélos électriques et des trottinettes électriques. Par exemple, le programme pilote de l'Ontario ne permet pas l'utilisation de trottinettes électriques dotées de sièges ni d'espace de chargement, alors que ces deux caractéristiques³¹ sont perçues comme améliorant l'accessibilité de ces véhicules pour un plus grand nombre d'utilisateurs et de déplacements, ce qui est un facteur d'équité. Certaines provinces (comme la Colombie-Britannique) sont en train de mettre à jour leurs lois sur les véhicules automobiles, qui établissent les critères à respecter pour que l'utilisation des véhicules soit autorisée sur la voie publique. On s'attend à ce que les nouveaux règlements aident le personnel provincial à examiner et à approuver les nouveaux types de véhicules au cas par cas, ce qui permettra de les mettre en marché plus rapidement. Au cours des prochaines années, les municipalités devront réfléchir à des façons d'intégrer de nouveaux types et de nouvelles variantes de véhicules de micromobilité à leurs services de micromobilité partagée.

L'une des formes de micromobilité dignes de mention est le partage de vélos utilitaires pourvus de moteurs d'assistance électrique qui permettent aux gens de transporter de lourdes charges ou des passagers au besoin. Certains services offrant ce type de véhicules (comme Cargoroo³²) ont été lancés dans quelques villes européennes. Les vélos utilitaires sont généralement garés à un endroit désigné et doivent y être rapportés à la fin du déplacement. C'est pour cette raison que l'on considère souvent ces services comme des programmes de location ou de prêt de véhicules.

4.5 Répercussions liées à l'accessibilité

Les personnes en situation de handicap visuel, auditif, cognitif ou de mobilité ont soulevé des inquiétudes par rapport aux répercussions de la micromobilité partagée, particulièrement en ce qui concerne les trottinettes électriques et les services sans points d'ancrage. Plusieurs de ces répercussions sont liées à d'éventuels conflits physiques entre des véhicules (garés ou en cours d'utilisation) et des piétons, dont des personnes en situation de handicap.

Voici certaines des principales répercussions de la micromobilité partagée en matière d'accessibilité :

- Danger entraîné par des véhicules mal garés bloquant les voies piétonnières, notamment les trottoirs, les bordures de trottoir abaissées et les passages pour piétons
- Inconfort causé aux piétons par la présence d'utilisateurs de micromobilité sur les trottoirs et la différence entre la vitesse à laquelle circulent les utilisateurs de véhicules de micromobilité et les piétons sur les chemins

Dans le cas des services avec points d'ancrage ou verrouillage, les véhicules mal garés ne causent pas de problèmes, car les bases de ces services n'empiètent pas sur les voies piétonnières. Dans le cas des services sans points d'ancrage, les véhicules mal garés peuvent toutefois causer des problèmes en raison du manque de bases fixes, des erreurs des utilisateurs et du manque d'espace sur les trottoirs, qui peuvent faire en sorte que certains véhicules sont laissés sur la voie piétonnière. Les pôles de micromobilité sans points d'ancrage peuvent permettre de régler ces problèmes grâce à la géolocalisation des endroits où il est permis de garer les véhicules et à l'utilisation de signalisation, de marques routières et d'autres moyens pour montrer aux utilisateurs où les garer.

4.5.1 Approches observées

Généralités

Certaines municipalités (p. ex., les Villes de Regina et d'Ottawa) ont collaboré avec l'Institut national canadien pour les aveugles (INCA) ou des comités consultatifs locaux sur l'accessibilité pendant l'élaboration de leurs programmes de micromobilité partagée. Les municipalités et les exploitants ont noté qu'une collaboration proactive avec les parties prenantes en matière d'accessibilité avant le début des activités et pendant celles-ci peut aider à soulager les tensions et à prévenir ou atténuer les conflits.

Véhicules mal garés

Certaines municipalités dotées de services sans points d'ancrage ont mis en œuvre les stratégies suivantes pour réduire le nombre de véhicules mal garés :

- Des pôles de micromobilité sans point d'ancrage ou des zones délimitées où l'on peut garer ou récupérer les véhicules
- L'utilisation du géopérage pour prévenir le stationnement illégal des véhicules
- Des programmes éducatifs pour sensibiliser la population à l'importance de bien garer les véhicules
- Des règlements exigeant que les exploitants déplacent les véhicules mal stationnés dans un certain délai (voir le **tableau 7**)
- La permission de stationner des véhicules dans des espaces de stationnement sur rue

De nombreuses municipalités ont indiqué que les problèmes de stationnement ont progressivement diminué avec le temps, à mesure que les utilisateurs apprenaient à bien garer les véhicules.

Tableau 7 : Exemples de délai accordé aux exploitants pour s’occuper des véhicules mal stationnés

Ottawa	Windsor	Kelowna	Rive nord de la baie Burrard
<ul style="list-style-type: none"> 15 minutes pour s’occuper des véhicules mal stationnés 	<ul style="list-style-type: none"> 30 minutes pour s’occuper des véhicules mal stationnés 1 heure pour redresser les véhicules renversés 4 heures pour régler les préoccupations en matière de sécurité 	<ul style="list-style-type: none"> 1 heure pour s’occuper des véhicules mal stationnés 	<ul style="list-style-type: none"> 6 heures pour s’occuper des véhicules mal stationnés

Différence de vitesse

Voici quelques approches qui ont été adoptées pour surmonter les enjeux liés au fait que les utilisateurs de véhicules de micromobilité partagée et les piétons circulent à des vitesses différentes :

- Mettre en œuvre des zones à vitesse réduite délimitées par géorepérage pour limiter la vitesse des véhicules sur les sentiers polyvalents et dans les autres zones à circulation dense partagées par des utilisateurs de modes de transport mixtes (p. ex., région de Waterloo).
- Exiger que les véhicules émettent constamment un son pour avertir les autres utilisateurs de leur approche (p. ex., Ottawa et Regina).
- Effectuer des campagnes d’information sur la conduite courtoise, c’est-à-dire le partage de l’espace et le fait de céder le passage aux piétons ou d’avertir les gens en utilisant une sonnette avant de les dépasser. La région de Waterloo prévoit mettre en œuvre des campagnes sur l’étiquette ciblant les étudiants de niveau postsecondaire au début du semestre. La Ville d’Edmonton, qui permet l’utilisation des trottinettes électriques sur des sentiers polyvalents, demande aux utilisateurs de faire retentir leur sonnette avant de dépasser les gens. L’exploitant de la Ville de Kelowna organise des campagnes de sécurité.

Utilisation des véhicules sur les trottoirs

Certaines municipalités permettent l’utilisation des véhicules sur les trottoirs (p. ex., Lethbridge, Vernon, Calgary et Leduc). D’autres ont adopté les approches suivantes pour décourager ou prévenir ce type de comportement :

- Des technologies de géorepérage mettant en place des limites géographiques virtuelles pour empêcher les vélos électriques et les trottinettes électriques d’accéder à certaines zones, notamment les trottoirs et les zones piétonnières; il est toutefois impossible d’empêcher entièrement la circulation sur les trottoirs, car les variations du signal GPS peuvent mener les véhicules à s’arrêter inopinément en pleine rue

- Des technologies de détection des trottoirs qui ralentissent les véhicules ou avertissent les utilisateurs lorsqu'ils roulent sur un trottoir
- Des campagnes d'information pour rappeler aux utilisateurs qu'il est interdit de circuler sur les trottoirs

4.5.2 Conseils

Généralités

Les occasions constantes de rétroaction publique sont un aspect important d'une bonne gestion de la micromobilité partagée, et le document *Shared Micromobility Permitting, Process, and Participation* de la NACTO recommande une grande collaboration avec la collectivité. La mise en œuvre de programmes, par exemple des ambassadeurs locaux diffusant de l'information sur la micromobilité partagée, et le fait de sensibiliser les membres de la collectivité le plus tôt possible sont des moyens précieux d'informer la population et d'intégrer des possibilités de rétroaction.

L'INCA a préparé un exposé de politique³³ sur les trottinettes électriques dont les recommandations sont les suivantes :

- Les municipalités canadiennes ne devraient permettre l'utilisation de trottinettes électriques que si l'on consulte la communauté des personnes handicapées
- Les trottinettes électriques doivent être soumises aux mêmes règlements que les vélos
- Il faut interdire aux trottinettes électriques de circuler sur le trottoir, et il faut limiter les manœuvres non sécuritaires et le nombre de véhicules mal garés en créant des aires de stationnement clairement désignées

Véhicules mal garés

Le guide *Bike Share Station Siting Guide* de la NACTO est une ressource aidant à choisir les emplacements des pôles de micromobilité des services avec ou sans point d'ancrage ou avec verrouillage sans que cela ait d'incidence négative sur l'accès aux trottoirs ou sur les autres utilisations de l'emprise publique. Le document *Shared Micromobility Permitting, Process, and Participation* de la NACTO indique certains éléments à prendre en compte pour l'organisation de services sans points d'ancrage dans les rues, par exemple en permettant de garer les véhicules dans les espaces de stationnement sur la rue et sur les avancées de trottoir.

Différence de vitesse

Dans *Shared Micromobility Permitting, Process, and Participation*, la NACTO recommande de créer des zones à vitesse réduite dans les zones où ce sont les véhicules de micromobilité qui circulent le plus rapidement (c'est-à-dire les zones piétonnières), mais jamais dans les rues partagées avec des voitures.

Le document *Designing for Small Things with Wheels*³⁴ (2023) de la NACTO comprend des conseils pour les municipalités souhaitant fournir des infrastructures de haute qualité, comme le fait de prévoir des voies plus larges pour accueillir les véhicules larges et permettre les dépassements. Le *Guide canadien de conception géométrique des routes*³⁵ de l'ATC (section 5.3.1.4) conseille d'élargir les voies ou de séparer leurs utilisateurs dans les contextes d'usages multiples où la circulation est plus dense. Il faut envisager de séparer les utilisateurs des sentiers polyvalents où il y a :

- Un pourcentage élevé de piétons (plus de 20 % des utilisateurs) et un nombre total d'utilisateurs supérieur à 33 personnes par heure par mètre de largeur du sentier
- Un faible pourcentage de piétons (moins de 20 % des utilisateurs) et un nombre total d'utilisateurs supérieur à 50 personnes par heure par mètre de largeur du sentier

Utilisation des véhicules sur les trottoirs

Dans *Shared Micromobility Permitting, Process, and Participation*, la NACTO suggère aux Villes d'investir dans l'expansion de leur réseau de pistes cyclables et l'amélioration des rues pour réduire la circulation sur les trottoirs, en indiquant que les gens choisissent de rouler là où ils se sentent le plus en sécurité.

4.5.3 Implications et considérations

Dès qu'elles commencent à élaborer leurs programmes de micromobilité partagée, les municipalités doivent discuter de façon proactive avec la communauté des personnes s'intéressant à l'accessibilité afin de répondre aux besoins des personnes handicapées. Le soutien que la Ville de Hamilton a apporté à l'initiative Everyone Rides, qui donne accès à des renseignements sur le cyclisme et les options de véhicules adaptés, montre comment on peut faire en sorte que la micromobilité partagée serve à des gens qui n'auraient peut-être pas pu en profiter autrement. Après le lancement d'un service, une communication constante peut se révéler nécessaire pour améliorer sa conception et régler les éventuels problèmes. Lorsqu'on utilise des règlements pour résoudre un problème, la prudence est de mise. Par exemple, le géorepérage peut avoir une incidence sur la convivialité des véhicules, les zones à vitesse réduite peuvent augmenter la durée des déplacements et les coûts pour les utilisateurs, et aucune de ces approches ne s'applique aux utilisateurs de véhicules de micromobilité personnels.

Le déplacement des véhicules mal garés des services sans points d'ancrage nécessite plus de ressources, mais il est plus simple lorsqu'on utilise des pôles de micromobilité, particulièrement dans les zones très achalandées. Les municipalités ont également constaté que le nombre de véhicules mal garés diminue avec le temps, à mesure que les utilisateurs s'habituent au service. Les municipalités doivent collaborer avec les exploitants pour choisir des solutions appropriées qui limitent les coûts supplémentaires ou la complexité. Si les véhicules mal garés sont une grande source de préoccupations, la municipalité peut, par exemple, envisager un service avec points d'ancrage ou verrouillage, ce qui peut avoir une incidence sur le mode de prestation envisagé et le niveau d'investissement public requis. Par exemple, après avoir annulé un programme pilote avec les exploitants d'un service sans points d'ancrage, la Ville de Montréal a continué d'investir dans son service Bixi avec points d'ancrage.

Les conflits entre les utilisateurs des voies ne concernent pas seulement les véhicules de micromobilité partagée, mais aussi les bicyclettes, les trottinettes électriques, les planches à roulettes, les unicycles électriques et bien d'autres véhicules appartenant à des particuliers. On peut les atténuer en construisant des installations séparées pour les piétons et les utilisateurs de véhicules de micromobilité.

On peut également envisager de discuter avec les parties prenantes s'intéressant à l'accessibilité afin d'évaluer l'ajout de véhicules de micromobilité adaptés au parc de véhicules partagés, de préparer des documents d'information plus accessibles (p. ex., Regina offre de l'information en braille) et d'évaluer les éventuels exploitants en fonction de leur façon d'aborder l'accessibilité (p. ex., la Ville de Vernon).

4.6 Initiatives liées à l'équité

L'analyse de la micromobilité partagée en Amérique du Nord a révélé qu'en général, une grande proportion des utilisateurs sont de race blanche, de sexe masculin et ont un revenu élevé. Cela a amené les gouvernements à examiner les obstacles qui pourraient nuire à d'autres utilisateurs potentiels et les façons d'atténuer ou d'éliminer ces obstacles grâce à des programmes d'équité et à d'autres initiatives ciblées. La recherche sur le sujet (voir la section 4.6.2) a permis d'identifier plusieurs facettes de la micromobilité partagée pouvant constituer des obstacles à son utilisation par d'importantes populations :

- Régions géographiques – Les services de micromobilité partagée sont-ils offerts là où les gens vivent et tentent d'aller?
- Qualité du réseau – Existe-t-il un réseau de routes reliées de grande qualité que les utilisateurs de véhicules de micromobilité peuvent emprunter?
- Options de paiement et d'accès – Existe-t-il des solutions de recharge à l'utilisation de téléphones intelligents ou de cartes de crédit pour accéder aux véhicules?
- Frais d'utilisation – Combien coûte l'utilisation des véhicules et ce coût est-il élevé par rapport à celui des autres moyens de transport?
- Documentation de marketing et de communication – Les gens considèrent-ils que les services de micromobilité partagée soient pertinents pour eux? L'information est-elle claire pour différents publics?
- Information – Les gens savent-ils comment utiliser les services de micromobilité partagée?
- Types de véhicules du parc – Existe-t-il des véhicules pour les personnes ayant des capacités et des besoins différents?
- Intégration au transport en commun – Est-il facile d'utiliser la micromobilité partagée dans le cadre d'un déplacement en transport en commun?

4.6.1 Approches observées

Les municipalités qui ont choisi un mode de prestation de services avec soutien public ont travaillé avec les exploitants pour concevoir et mettre en œuvre des initiatives liées à l'équité financées par des commandites, des subventions ou des budgets normaux. Certaines d'entre elles ont intégré l'équité à leur façon de planifier et de gérer le service, alors que d'autres se sont concentrées sur de futures initiatives. Elles offrent également des frais d'utilisation relativement abordables et différentes options de paiement dans le cadre de leurs activités, ce qu'elles ne considèrent pas forcément comme des initiatives liées à l'équité. Voici d'autres exemples d'initiatives liées à l'équité :

- À Vancouver, le programme de laissez-passer communautaire « Community Pass » offre, pour 20 \$ ou moins, des abonnements annuels aux personnes qui participent à des programmes sociaux ou sont dirigées vers le programme.
- À Hamilton, l'initiative Everyone Rides a financé l'installation de 12 nouvelles bases dans l'est de la ville, où le programme n'était pas exploité, ainsi que des programmes d'information et de sensibilisation et un pôle de micromobilité où les gens peuvent emprunter gratuitement des vélos adaptés (p. ex., vélos à main, tricycles et vélos utilitaires), distinct du service de vélopartage.

- À Toronto, l'expansion du service de vélopartage est effectuée en accordant la priorité aux « Neighbourhood Improvement Areas », ou zones d'amélioration des quartiers, pour y installer près de 60 % des nouvelles bases de la ville (pour le moment, 30 zones sur 31 ont reçu de nouvelles bases). En plus d'étendre sa zone de service dans ces secteurs, Bike Share Toronto y a également lancé une campagne d'information ciblée pour déterminer où installer les bases et apprendre à la population comment utiliser le service. Ces efforts axés sur l'équité tiennent compte de la diversité de la population et offrent de l'information dans les langues pertinentes. L'exploitant du programme a également annoncé qu'il est maintenant possible de payer les frais d'adhésion annuels en trois versements plutôt qu'en un seul et que des abonnements annuels à un tarif réduit de 5 \$ seront offerts aux personnes à faible revenu par l'entremise de programmes actuels (p. ex., YMCA, logement communautaire et laissez-passer de transport en commun).

Certaines municipalités ayant choisi des modes de prestation libres ou gérés ont commencé à collaborer avec les exploitants pour mettre en œuvre des initiatives liées à l'équité ou en faire la demande dans le cadre du processus d'approvisionnement. Voici les types d'initiatives les plus courants :

- Expansion du service dans les régions méritant l'équité où la demande est plus faible (p. ex., Hamilton, Edmonton et Ottawa)
- Mise en place de tarifs pour les personnes à faible revenu ou d'autres groupes d'utilisateurs (p. ex., Edmonton, Kelowna, rive nord de la baie Burrard, Ottawa, Saskatoon, Waterloo et Windsor)

De nombreuses municipalités qui n'ont ni initiatives officielles ni exigences en matière d'équité ont indiqué toujours faire le suivi de l'utilisation pour cerner les obstacles afin de pouvoir les aborder de façon efficace.

4.6.2 Conseils

Les conseils sur la micromobilité partagée sont souvent axés sur l'équité. Dans *Shared Micromobility in the U.S. and Canada*, publié en 2022, la NACTO souligne que de façon générale, l'abordabilité pour les utilisateurs est un important obstacle au succès et à l'équité des programmes, surtout avec la tarification à la minute, qui a une incidence sur le coût des déplacements plus longs.

Le Better Bike Share Partnership publie des conseils sur l'équité et la micromobilité partagée. Ses ressources comprennent des recherches sur les obstacles auxquels font face différents groupes de personnes par rapport à l'utilisation de services de micromobilité partagée, des initiatives liées à l'équité et des considérations relatives aux politiques.

Le rapport *Accelerating Transportation Equity*³⁶ (améliorer l'équité du transport) du Luskin Center for Innovation de l'Université de Californie à Los Angeles (UCLA) examine les initiatives que les municipalités peuvent lancer avec les exploitants pour améliorer l'équité des services de micromobilité partagée. Il met l'accent sur des exemples de villes de taille moyenne des États-Unis et propose des recommandations pour tenir compte des iniquités liées à l'abordabilité et aux infrastructures.

Le National Institute for Transportation and Communities³⁷ a publié une étude sur les initiatives liées à l'équité en matière de micromobilité partagée, avec un outil permettant d'évaluer des programmes des quatre coins des États-Unis et un tableau de bord de leurs exigences. Des documents supplémentaires et le rapport final du projet sont offerts dans le rapport *Mobility for the People: Evaluating Equity*

*Requirements in Shared Mobility Programs*³⁸ (la mobilité de la population : évaluation des exigences liées à l'équité des programmes de mobilité partagée).

Le Transportation Research and Education Center³⁹ de l'Université d'État de Portland a publié une analyse nationale des initiatives d'équité en matière de vélopartage aux États-Unis et une série d'articles thématiques portant sur des sujets connexes.

4.6.3 Implications et considérations

Pour les utilisateurs ordinaires, la différence d'abordabilité entre les services de micromobilité partagée avec ou sans soutien public est importante (les premiers coûtant, en moyenne, environ la moitié du prix des seconds), ce qui peut avoir une incidence sur leur utilisation. Par exemple :

- Un utilisateur occasionnel paie généralement entre 3 \$ et 5 \$ pour effectuer un déplacement de 20 minutes avec un service bénéficiant d'un soutien public, contre environ 8 \$ avec un service sans soutien public.
- Les abonnements annuels à des services jouissant d'un soutien public coûtent souvent entre 100 \$ et 120 \$ pour une quantité illimitée de déplacements de la durée maximale autorisée, tandis que les abonnements à des services sans soutien public coûtent souvent plus de 80 \$ par mois.

Plus les prix des services de micromobilité partagée sont élevés, plus cela décourage leur utilisation et, par conséquent, contrecarre les objectifs municipaux consistant à augmenter le nombre de déplacements par l'intermédiaire de moyens de transport durables. Cela est particulièrement préoccupant lorsque le service de micromobilité partagée offre une option du premier au dernier kilomètre permettant d'accéder au transport en commun, pour lequel les utilisateurs doivent payer de nouveau. Les services bénéficiant d'un soutien public permettent aux municipalités de jouer un rôle plus important dans l'établissement ou l'approbation des frais d'utilisation. Si elle ne contribue pas au service en y accordant des ressources, une municipalité n'aura probablement aucune influence sur les prix, ou très peu.

Les municipalités doivent identifier les obstacles à l'équité et travailler avec les exploitants pour promouvoir, surveiller et évaluer les initiatives qui y sont liées. Au Canada, il y a eu des cas où certains exploitants ont inclus une initiative liée à l'équité à leur offre de service sans toutefois la mettre en œuvre, et il arrive que les municipalités ne reçoivent pas d'information sur l'adoption ou les impacts des initiatives mises en œuvre. Les exploitants ont parfois peu d'incitatifs à mettre en œuvre ou à promouvoir des initiatives en matière d'équité, ou encore à simplifier les documents requis pour permettre aux utilisateurs d'accéder à un programme destiné aux personnes à faible revenu.

4.7 Intégration aux transports en commun

On peut considérer la micromobilité partagée comme un élément du réseau de transport en commun, et de nombreuses municipalités souhaitent qu'elle permette d'effectuer des déplacements multimodaux du premier au dernier kilomètre donnant accès aux services de transport en commun. La micromobilité partagée et le transport en commun peuvent se soutenir et s'apporter des bénéfices mutuels de bien des façons.

4.7.1 Approches observées

De nombreuses municipalités encouragent les exploitants à placer des pôles de micromobilité partagée aux arrêts d'autobus et aux stations de métro. Pour ce faire, les exploitants doivent parfois conclure des ententes d'utilisation de la propriété avec la municipalité ou la société de transport en commun. Les municipalités jouent parfois un rôle pour désigner les emplacements appropriés à l'installation des bases de micromobilité et pour appuyer les négociations.

Les utilisateurs des services de micromobilité partagée sont peu susceptibles d'apporter un véhicule dans un véhicule de transport en commun, car la durée de ce trajet serait ajoutée à celle de leur déplacement. Quoi qu'il en soit, les municipalités, y compris la région de Waterloo et Brampton, ne permettent pas le transport de véhicules de micromobilité partagée dans ou sur des véhicules de transport en commun, et les conducteurs des véhicules de transport en commun sont informés des couleurs et de la marque des véhicules de micromobilité partagée pour leur permettre d'appliquer cette politique. Certains exploitants de services de micromobilité partagée ont étudié la possibilité d'offrir des rabais aux utilisateurs qui terminent leur déplacement à un arrêt de transport en commun.

L'intégration des tarifs pourrait permettre aux utilisateurs de recevoir un rabais lorsqu'un déplacement unique est effectué en utilisant à la fois le transport en commun et un service de micromobilité partagée. De nombreuses municipalités ont indiqué souhaiter intégrer leurs tarifs et, dans certaines collectivités (p. ex., Hamilton, Montréal et Québec), les gens peuvent lier leur carte de transport en commun à leur compte de micromobilité partagée et s'en servir pour déverrouiller un véhicule. Aucune municipalité canadienne n'a toutefois effectué d'intégration complète à tarif unique, et nombre d'entre elles ont souligné les difficultés que cela soulève sur le plan technique.

En 2023, la Ville de Calgary a lancé une initiative pilote dans le cadre de laquelle des déplacements de micromobilité partagée étaient offerts gratuitement aux utilisateurs ayant commencé leur déplacement à l'un de trois arrêts d'autobus disposant de peu de liaisons fréquentes vers les quartiers voisins. La municipalité offrait des subventions forfaitaires aux exploitants de vélos électriques et de trottinettes électriques situés à proximité de ces arrêts. L'initiative a eu beaucoup de succès auprès des utilisateurs, qui ont signalé avoir fait une plus grande utilisation des transports en commun au cours du projet pilote. Calgary envisage maintenant de peaufiner l'initiative, par exemple en offrant des déplacements gratuits ou à prix réduit vers les arrêts concernés ou en offrant une subvention par trajet (plutôt qu'un montant forfaitaire) aux exploitants des services de micromobilité pour les encourager à offrir plus de véhicules. Elle s'efforce également de déterminer quel service administratif devra financer l'initiative.

Certaines sociétés de transport en commun ont joué un rôle de chef de file dans l'instauration de services de micromobilité partagée. Les *Shared Micromobility Guidelines*⁴⁰ (lignes directrices sur la micromobilité partagée) de TransLink fournissent des lignes directrices aux municipalités du Grand Vancouver. Les services de micromobilité partagée de Québec, du Saguenay et de la Gaspésie sont gérés par les sociétés de transport en commun locales et explicitement perçus comme des éléments du réseau de transport en commun. Dans la région de Waterloo, le personnel supervisant le service de micromobilité partagée fait partie du groupe Grand River Transit de la région.

4.7.2 Conseils

Le rapport *Maximizing Micromobility*⁴¹ (maximiser la micromobilité) de l'ITDP examine les avantages et les occasions découlant de l'intégration des services de micromobilité partagée et de transport en commun. Il présente des exemples et des connaissances tirées de quatre types d'intégration :

- Intégration physique – par exemple, le fait de disposer des bases et d'autres installations pour navetteurs actifs le plus près possible des arrêts d'autobus et des stations de métro
- Intégration du paiement et des tarifs – permet aux utilisateurs de payer les services ou de passer de l'un à l'autre plus facilement
- Intégration de l'information – le fait de fournir des renseignements accessibles aux utilisateurs afin de les aider à planifier leurs déplacements et à passer d'un service à l'autre (c'est-à-dire l'orientation particulière)
- Intégration institutionnelle – participation des sociétés de transport en commun à la gestion des services de micromobilité partagée

Selon le rapport *Shared Micromobility State of the Industry Report* publié en 2023 par la NABSA, 70 % des voyageurs ont déclaré avoir utilisé un service de micromobilité partagée pour accéder au transport en commun, 20 % d'entre eux affirmant le faire chaque semaine. Dans l'ensemble, 16 % de tous les déplacements de micromobilité partagée visaient à rejoindre le réseau de transport en commun.

Dans son document *Incorporating Shared Micromobility in Electric Vehicle Charging Projects*⁴², la NABSA souligne qu'il est possible d'installer des postes de recharge des véhicules de micromobilité à côté des postes de recharge des véhicules électriques actuels ou prévus, ou encore aux endroits où d'autres connexions électriques sont disponibles, et fait remarquer que cela peut permettre de créer des pôles de mobilité rentables pour plusieurs types de déplacements et d'utilisateurs. Les stations de transport en commun seraient de bons endroits où placer ce genre d'installations.

4.7.3 Implications et considérations

Selon certaines théories, l'utilisation de services de micromobilité partagée soutient celle des transports en commun, alors que d'autres affirment qu'elles en réduisent l'achalandage. Selon le rapport *Shared Micromobility State of the Industry Report* publié par la NABSA en 2023, 13 % des déplacements effectués grâce à la micromobilité partagée ont remplacé des déplacements qui auraient été effectués en transport en commun, alors que 16 % d'entre eux ont servi à accéder au transport en commun. La micromobilité partagée a également prouvé qu'elle pouvait assumer les mêmes fonctions qu'un service de transport en commun. Par exemple, les 12 millions de déplacements effectués en Bixi en 2023 en font l'un des plus importants services de transport en commun du Québec. De plus, la micromobilité partagée peut se révéler une option plus souple pour les déplacements nocturnes, lorsque le service n'est plus offert ou l'est rarement sur de nombreux itinéraires de transport en commun.

La façon d'utiliser la micromobilité partagée dans une collectivité dépend du contexte, mais il semble exister une relation complémentaire à long terme entre la micromobilité partagée et le transport en commun. En fin de compte, ces services constituent tous deux des solutions de rechange aux déplacements en voiture. La participation des sociétés de transport en commun à la planification des services de micromobilité peut permettre la découverte d'occasions intéressantes, comme la mise en place de mesures incitatives pour encourager l'utilisation des deux types de services. Le rapport *Putting Micromobility at the Center of Urban Mobility*⁴³ (placer la micromobilité au cœur de la mobilité urbaine)

souligne certaines possibilités, comme l'offre de forfaits de billets ou de rabais sur les déplacements effectués avec les deux modes de transport. L'intégration institutionnelle peut aider ces initiatives à réussir, et si l'on demandait aux sociétés de transport en commun de gérer les services de micromobilité partagée ou de participer à leur gestion, cela pourrait élargir leur rôle et leur fonction, particulièrement dans les régions métropolitaines où un système de transport en commun unique dessert plusieurs municipalités.

4.8 Paramètres d'exploitation

Les paramètres d'exploitation définissent les conditions essentielles, comme les horaires et les emplacements acceptables pour le fonctionnement des véhicules, et comprennent de plus en plus les exigences technologiques que les municipalités précisent dans les contrats et les règlements.

4.8.1 Approches observées

Les paramètres d'exploitation de la micromobilité partagée peuvent varier selon le type de service. Les services de vélopartage avec points d'ancrage comportent généralement moins de restrictions ou de conditions que les services sans points d'ancrage, car le fonctionnement des vélos et des vélos électriques partagés est semblable à celui des vélos personnels et qu'aucune technologie de géorepérage n'y est intégrée.

Couvre-feux et saison d'exploitation

La plupart des municipalités canadiennes autorisent l'exploitation des services de micromobilité partagée en tout temps, mais certaines d'entre elles établissent des couvre-feux au cours desquels leur exploitation est interdite dans toute la zone de service ou à certains endroits ciblés afin de contrôler l'utilisation des véhicules par des personnes en état d'ébriété. La Ville de Vernon a constaté que 25 % des déplacements sont effectués en soirée, lorsque le transport en commun cesse de fonctionner, en même temps que les changements de quarts de travail dans les hôpitaux. Certains exploitants ont remarqué que les couvre-feux peuvent réduire l'achalandage de 25 % à 35 %.

De nombreuses municipalités ne permettent l'exploitation de services de micromobilité partagée que pendant les mois les plus chauds, généralement d'avril à novembre. Certaines d'entre elles ne restreignent pas la période d'exploitation des services, ou ne le font que lorsqu'il neige pour les exploitants qui ont choisi de poursuivre leurs activités en hiver.

Lieux où l'utilisation des véhicules est autorisée

Les règlements provinciaux déterminent le degré d'autorité municipale par rapport aux lieux où l'utilisation de vélos, de vélos électriques et de trottinettes électriques est autorisée. Certaines provinces permettent aux municipalités de décider où l'utilisation de trottinettes électriques est autorisée, tandis que d'autres adoptent des interdictions générales (p. ex., en Saskatchewan, il est interdit d'utiliser ces véhicules sur des routes dont la limite de vitesse est supérieure à 50 km/h). Les règlements municipaux permettent souvent l'utilisation de trottinettes électriques aux endroits suivants :

- Sur les pistes cyclables et les voies réservées aux vélos
- Sur les sentiers polyvalents

- Sur les routes dont la limite de vitesse est de 50 km/h ou moins

Certaines municipalités permettent l'utilisation de trottinettes électriques sur les trottoirs (p. ex., Lethbridge, Vernon, Calgary et Leduc) en considérant qu'en général, les utilisateurs ne le font que s'ils ne se sentent pas à l'aise de circuler sur la route. Cela suppose que les utilisateurs manient leur véhicule de façon sécuritaire et courtoise, mais élimine le besoin de les surveiller.

Zones « interdite de circulation » et de « circulation lente »

De nombreuses municipalités ont exigé la mise en œuvre de zones « interdite de circulation » et de « circulation lente » balisées par géorepérage pour contrôler les endroits où il est permis d'utiliser les véhicules de micromobilité partagée. La technologie du géorepérage utilise des dispositifs embarqués connectés au système de localisation GPS. La municipalité ou l'exploitant définit et gère des limites afin de restreindre l'utilisation des véhicules aux zones désignées. Les zones « interdite de circulation » sont des secteurs où les véhicules sont interdits, comme les routes où la vitesse maximale autorisée est élevée, certains sentiers ou les propriétés privées. Les zones de « circulation lente » (où la vitesse est généralement limitée à 15 km/h) sont généralement utilisées pour mieux gérer les conflits entre utilisateurs dans les zones à forte circulation piétonnière, comme les parcs, les places publiques et les sentiers polyvalents.

Port du casque

Les règlements sur le port du casque sont établis à l'échelle provinciale et ceux qui concernent les véhicules de micromobilité varient au Canada (voir le **tableau 8**). Ils peuvent constituer un obstacle à l'utilisation des services de micromobilité partagée et nécessiter la mise en œuvre d'un service pour fournir des casques ou exiger que les utilisateurs apportent leur propre casque, ce qui décourage toute utilisation non planifiée. Voici certaines des approches adoptées au Canada pour gérer le port du casque :

- Exiger qu'un casque soit attaché à une certaine proportion des véhicules (p. ex., Vancouver, rive nord de la baie Burrard et Regina)
- Exiger que les utilisateurs reconnaissent qu'ils doivent porter un casque
- Organiser des événements éducatifs et promotionnels dans le cadre desquels on offre des casques gratuits ou à prix réduit
- Exiger que l'utilisateur prenne un égoportrait avec le casque avant de déverrouiller le véhicule (caractéristique des applications de certains exploitants)
- Diffuser des messages indiquant que le port du casque est obligatoire lors des déplacements en vélos électriques partagés (p. ex., Toronto, Montréal et Québec)

Tableau 8 : Lois sur le port du casque et la micromobilité partagée dans les provinces concernées

Province	Vélos	Vélos électriques	Trottinettes électriques
Alberta	Obligatoire pour les utilisateurs de moins de 18 ans	Obligatoire	Non obligatoire
Colombie-Britannique	Obligatoire	Obligatoire	Obligatoire
Saskatchewan	Non obligatoire	Obligatoire	Obligatoire
Ontario	Obligatoire pour les utilisateurs de moins de 18 ans	Obligatoire	Obligatoire pour les utilisateurs de moins de 18 ans
Québec	Non obligatoire	Obligatoire	Obligatoire

4.8.2 Conseils

Dans son rapport intitulé *Guidelines for Regulating Shared Micromobility*⁴⁴, la NACTO décrit les pratiques actuelles et exemplaires en matière de réglementation des exploitants de services de micromobilité partagée. Elle aborde notamment les modalités contractuelles, les exigences liées à l'exploitation, la mobilisation de la population et la confidentialité des données. Notons que ces conseils datent de 2019 et ont été préparés en réaction à la mise en œuvre croissante de services de micromobilité partagée sans approbation municipale. Les pratiques exemplaires indiquées dans cette ressource peuvent représenter des conditions idéales pour l'atteinte de divers objectifs dépassant parfois les capacités d'un exploitant ou d'une municipalité.

Dans son rapport intitulé *Safe Micromobility*, le FIT traite des règlements sur la micromobilité partagée et des paramètres d'exploitation relatifs à des questions comme la réglementation de la vitesse et les conflits avec les piétons, qui ont un intérêt pour le personnel municipal. Le rapport comporte une section intitulée « Finding the right regulatory balance » (trouver le bon équilibre en matière de réglementation) qui aborde plus en détail le rôle et les répercussions des règlements.

4.8.3 Implications et considérations

Les municipalités peuvent recourir à des contrats et à des ententes pour définir les paramètres d'exploitation relatifs aux services et aux exploitants. De nombreuses municipalités ont souligné les avantages d'entretenir une approche collaborative avec les exploitants afin de discuter des exigences et des attentes, car celles-ci peuvent avoir des répercussions importantes sur les coûts d'exploitation et l'utilisation des services. Les exploitants ont souligné que les paramètres d'exploitation peuvent avoir une grande incidence sur la faisabilité et la rentabilité des services, ce qui a un impact sur les frais d'utilisation. Les municipalités pourraient avoir intérêt à effectuer un examen comparatif de leurs exigences d'exploitation par rapport aux objectifs de leur programme, dans une perspective d'équité. Lorsque la micromobilité partagée est censée être une option de base pour se déplacer au sein d'une municipalité, il faut de bonnes raisons pour justifier l'imposition de restrictions. Il est également important de tenir compte du fait que les stratégies fondées sur des technologies comme le géorepérage ne permettent pas de contrôler l'utilisation des véhicules de micromobilité personnels.

L'un des exemples illustrant bien l'incidence qu'un paramètre d'exploitation peut avoir sur la mobilité est l'exigence de cesser l'exploitation des services de micromobilité la nuit. Bien que cette exigence vise généralement à empêcher les usagers en état d'ébriété de conduire, une telle politique peut avoir des répercussions négatives en supprimant une option de mobilité à un moment où le service de transport en commun est déjà limité et en contrecarrer un objectif municipal consistant à augmenter le nombre de déplacements effectués avec des modes de transport durables. Il existe d'autres façons de limiter l'utilisation des véhicules de micromobilité par des personnes en état d'ébriété. On peut, par exemple, éloigner les bases ou les véhicules des zones de vie nocturne les plus fréquentées afin de décourager l'utilisation du service par certains utilisateurs, plutôt que de se contenter de supprimer cette option pour tous les utilisateurs.

Les municipalités et les provinces peuvent toutes deux établir des règles pour définir où l'utilisation des différents types de véhicules est autorisée. Selon un point de vue qui fait de plus en plus consensus, l'utilisation de trottinettes électriques et de vélos électriques doit être autorisée là où l'on peut actuellement circuler en vélo. À de nombreux endroits, il a également été stipulé que les trottinettes électriques ne peuvent circuler que sur des routes où la vitesse maximale autorisée est de 50 km/h. Les nouveaux véhicules de micromobilité partagée peuvent comprendre des technologies embarquées permettant d'appliquer ces règles par l'intermédiaire du géorepérage, mais l'utilisation intensive du géorepérage peut compliquer l'exploitation. Par exemple, une personne traversant une route classée « interdite de circulation » par géorepérage sur une trottinette électrique partagée ne sera probablement pas en mesure de traverser l'intersection normalement, contrairement aux utilisateurs de trottinettes électriques personnelles. Certains exploitants considèrent que certains règlements appliquent à la micromobilité partagée des critères plus sévères que pour d'autres activités, comme les activités de collecte des déchets domestiques qui bloquent les trottoirs. Les municipalités devraient toujours tenir compte du contexte et de l'intention des règlements qu'elles envisagent d'adopter. Par exemple, si une restriction empêchant les trottinettes électriques de circuler sur les routes dont la vitesse limite maximale est élevée vise à améliorer la sécurité, il peut être pertinent de se demander si le règlement aura une incidence négative sur l'accès aux destinations qui se trouvent le long de ces routes et pourquoi celles-ci ne sont pas dotées d'installations de cyclisme appropriées qui permettraient aux utilisateurs de véhicules de micromobilité d'y accéder.

Le port du casque par les utilisateurs de véhicules de micromobilité partagée est un autre enjeu pour lequel les restrictions et les exigences ont des avantages, mais aussi des inconvénients. Vancouver a été l'une des premières villes du monde à exiger que des casques soient attachés aux véhicules de micromobilité, mais avec le temps, le pourcentage exigé dans le cadre de la politique a été réduit, parce que de nombreux utilisateurs apportent leur propre casque ou laissent traîner des casques à proximité des bases, ce qui est coûteux en frais de nettoyage ou de remplacement. Les tactiques technologiques comme le fait d'exiger un autoportrait de l'utilisateur portant un casque avant de lui permettre d'utiliser un véhicule peuvent constituer des obstacles supplémentaires pour les utilisateurs qui ne possèdent pas de téléphone intelligent et soulèvent des préoccupations en matière de confidentialité quant à l'utilisation des photos par l'exploitant. Le fait de devoir prendre une photo et attendre qu'elle soit examinée nuit à l'accès d'un mode de déplacement que la municipalité tente de promouvoir.

4.9 Application de la réglementation

Dans le cas des services de micromobilité partagée, l'application de la réglementation concerne généralement l'application des modalités contractuelles pour les exploitants ou des règles de fonctionnement pour les utilisateurs :

- Les exploitants de services de micromobilité partagée autorisés à exercer leurs activités dans une municipalité doivent accepter ses conditions d'exploitation. Pour s'assurer qu'ils les respectent, la municipalité peut utiliser divers moyens comme de leur imposer des amendes ou encore de suspendre, révoquer ou modifier leur permis.
- Les règles de fonctionnement municipales pour les utilisateurs (à quel endroit garer ou utiliser les véhicules) peuvent être appliquées par l'exploitant, la police ou les agents de réglementation, selon la règle ou l'infraction dont il est question. Les agents chargés de faire appliquer les règlements peuvent imposer des amendes pour diverses infractions, notamment l'utilisation d'un véhicule sur le trottoir, les excès de vitesse ou l'utilisation non autorisée d'un véhicule.

4.9.1 Approches observées

L'application des modalités contractuelles établies avec les exploitants varie d'une autorité compétente à l'autre, et les municipalités ont hésité à donner les détails des situations dans le cadre desquelles il a été nécessaire de prendre des mesures. Les municipalités ont indiqué pouvoir imposer des sanctions financières ou suspendre le permis d'exploitation d'un exploitant, mais ne prévoir le faire qu'en cas d'infractions majeures ou répétées. Elles disent généralement travailler avec les exploitants pour corriger les problèmes avant d'envisager l'imposition de sanctions. Voici quelques exemples de modalités de contrats d'exploitation dont la municipalité peut exiger l'application :

- Exploitants de services sans points d'ancrage devant s'occuper des véhicules mal garés dans un délai donné
- Taille du parc de véhicules devant correspondre au minimum et au maximum convenus
- Fiabilité du service (temps de disponibilité)
- Niveaux d'entretien ou de service à la clientèle

Dans les cas de stationnement au mauvais endroit ou de conduite inappropriée, la mise en application des règles d'exploitation concernant les utilisateurs est généralement effectuée par l'exploitant. On applique habituellement un système comprenant deux ou trois avertissements pour informer les utilisateurs avant d'appliquer des sanctions comme une suspension. De nombreuses municipalités ont mis leur réglementation à jour pour y intégrer des règlements sur la micromobilité partagée (p. ex., la Ville de Regina et la Ville d'Ottawa). Beaucoup d'entre elles ont travaillé avec les policiers ou les agents chargés de faire appliquer les règlements pour les informer des règles, et certaines ont, pendant de brèves périodes, affecté du personnel à l'application des règlements visant les trottinettes électriques. Aucune municipalité n'a relevé un nombre particulièrement élevé d'infractions. La plupart ont indiqué accorder une importance assez faible à l'application de la réglementation et préférer informer les utilisateurs plutôt que de leur imposer des contraventions.

4.9.2 Conseils

Le document *Guidelines for Regulating Shared Micromobility* de la NACTO recommande certaines pratiques exemplaires en ce qui concerne les modalités des contrats, la mise en application des conditions relatives aux permis et l'établissement des exigences d'exploitation.

Le document *Breaking the Cycle: Reevaluating the Laws that Prevent Safe & Inclusive Biking*⁴⁵ de la NACTO (briser le cycle : réévaluer les lois qui empêchent le cyclisme sûr et inclusif) traite des conséquences des approches fondées sur l'application de la loi. Bien que le document mette l'accent sur le contexte américain, il s'agit d'une ressource pertinente qui peut aider les municipalités canadiennes à tenir compte des règles existantes, de la façon dont elles sont appliquées et des répercussions et iniquités potentielles qui pourraient en découler.

4.9.3 Implications et considérations

Les municipalités ont besoin de personnel administratif pour veiller à ce que les exploitants respectent les conditions des permis et des contrats, de personnel pour répondre au 311 afin de traiter les commentaires de la population et de répondre aux préoccupations, ainsi que de policiers ou d'agents d'application des règlements municipaux pour faire respecter le code de la route. Elles doivent également tenir compte de ces ressources et des effets de la mise en application des règlements sur l'atteinte des objectifs du service. Un exploitant a indiqué que les frais qu'on lui impose pour compenser le temps que le personnel municipal consacre à veiller à l'application de la loi ne font qu'augmenter ses coûts d'exploitation, ce qui a des répercussions sur les frais d'utilisation. Cela peut également présenter des avantages limités en comparaison à l'augmentation des efforts de sensibilisation et d'information en vue d'améliorer le comportement des utilisateurs. La plupart des municipalités ont souligné que le comportement des utilisateurs et leur respect des règles ont tendance à s'améliorer au cours des premiers mois, à mesure qu'ils apprennent à bien utiliser le nouveau service.

4.10 Évaluation de la responsabilité et des risques

Les risques auxquels font face les municipalités et leurs responsabilités en matière de micromobilité partagée sont des questions importantes.

4.10.1 Approches observées

Tous les services de micromobilité partagée mettent en place des modalités que les utilisateurs doivent accepter lorsqu'ils s'y inscrivent, y compris des décharges de responsabilité stipulant que la municipalité et l'exploitant ne sont pas responsables des blessures que pourraient subir les utilisateurs. De nombreuses municipalités exigent également que les exploitants les couvrent et les dégagent de toute responsabilité, réclamation et jugement, ainsi que de leurs élus et employés. Les municipalités exigent généralement que les exploitants aient une assurance responsabilité civile générale ainsi que d'autres assurances, comme une assurance automobile. Certaines municipalités ont collaboré étroitement avec leur personnel juridique et de gestion des risques pour s'assurer de leur compréhension et de leur accord avant de mettre en œuvre un service. De nombreuses provinces ont des exigences standard par rapport aux critères que doivent respecter les véhicules pour réduire au minimum les risques auxquels les municipalités sont exposées. Certaines municipalités ont imposé d'autres exigences contractuelles au

sujet de l'entretien des véhicules, de la formation des utilisateurs et de la sécurité pour réduire les risques et se protéger.

4.10.2 Conseils

Le document *Guidelines for Regulating Shared Micromobility*⁴⁶ de la NACTO recommande aux municipalités :

- D'exiger que les exploitants les dégagent de toute responsabilité et détiennent une assurance appropriée
- D'exiger que les exploitants détiennent suffisamment de fonds pour couvrir le coût de retrait de l'équipement de l'emprise publique
- D'exiger que les exploitants effectuent des vérifications mécaniques mensuelles de tous les véhicules de leur parc et conservent un registre des activités d'entretien

Le rapport *Safe Micromobility* du FIT aborde les risques liés à la conception et à l'utilisation des véhicules de micromobilité dans le contexte plus large de la sécurité globale des systèmes de transport.

4.10.3 Implications et considérations

Toute nouvelle initiative d'un organisme public augmente son exposition au risque. Lorsqu'on consigne les objectifs, les paramètres et les stratégies d'atténuation des risques liés à la micromobilité partagée, cela peut toutefois améliorer l'équilibre entre les avantages et les risques.

Le fait d'exiger que les véhicules respectent des critères nationaux ou internationaux reconnus peut contribuer à gérer la responsabilité et les risques. Par exemple, les batteries au lithium-ion des véhicules de micromobilité peuvent présenter un risque d'incendie lorsqu'on ne les manipule pas correctement. Les préoccupations connexes ont augmenté à mesure que la popularité de ces véhicules augmentait, mais sont maintenant surtout axées sur le fait que les véhicules personnels utilisent des batteries peu coûteuses, fabriquées par des sous-marques ou provenant de marchés secondaires.⁴⁷ En décembre 2022, la Consumer Product Safety Commission des États-Unis a demandé aux fabricants de véhicules de micromobilité de les soumettre à des essais volontaires et d'obtenir une certification de l'organisme Underwriters Laboratories (UL). Une certification UL (ou une certification semblable) des éléments du véhicule est de plus en plus couramment exigée.

Les municipalités et les exploitants de services doivent examiner ensemble les compromis entre la réglementation et les risques. Par exemple, la plupart des services de micromobilité partagée exigent que les utilisateurs aient au moins 18 ou 19 ans, mais à Montréal, Bixi admet les utilisateurs de 14 ans et plus⁴⁸, tandis qu'à Vancouver, Mobi admet ceux qui n'ont que 12 ans⁴⁹. Dans les deux cas, la responsabilité des jeunes utilisateurs incombe à leurs tuteurs légaux. Cette façon d'élargir la base d'utilisateurs comporte des risques, mais on peut les gérer en utilisant des décharges de responsabilité standard. Un autre exemple de compromis concerne l'endroit où l'utilisation des véhicules est autorisée : l'interdiction de les utiliser sur des routes sans voies cyclables où la vitesse maximale autorisée est supérieure à 50 km/h aide à réduire les risques, mais peut aussi avoir une incidence sur l'accessibilité et la commodité du service.

4.11 Évaluation

La surveillance et l'évaluation des services de micromobilité partagée peuvent aider à déterminer quelles sont leurs forces, leurs faiblesses, leurs répercussions et leurs possibilités de croissance. Les municipalités ont également intérêt à évaluer le rôle général de la micromobilité partagée au sein de leur système de transport, ainsi que les résultats des exploitants. L'évaluation des services est souvent structurée en fonction d'objectifs clés (p. ex., en matière d'équité ou d'accessibilité), et les exploitants sont généralement évalués en fonction des exigences contractuelles. En fin de compte, l'évaluation est une occasion de déterminer à quel point le service de micromobilité partagée atteint les objectifs municipaux et communautaires afin d'orienter l'élaboration de politiques et d'éclairer les décisions relatives à l'exploitation, notamment en ce qui concerne les possibilités d'expansion future.

4.11.1 Approches observées

Les municipalités adoptent diverses approches pour évaluer les résultats. En voici quelques-unes :

- Sondages publics – Certaines municipalités envoient leurs propres sondages publics pour recueillir des commentaires (p. ex., Regina, North Vancouver, Vernon, Saskatoon, Edmonton et Leduc).
- Sondages par les exploitants des programmes – Dans bien des cas, les exploitants envoient un sondage à la fin de la saison ou de l'année pour récolter des données (p. ex., Regina et Windsor). Ce sondage s'ajoute parfois à celui de la Ville.
- Opinion publique – La Ville de Coquitlam a effectué une analyse des opinions sur les médias sociaux pour comprendre ce que la population disait du programme.
- Données sur les blessures provenant d'organismes de santé locaux – Les municipalités peuvent collaborer avec des organismes de santé locaux pour recueillir des données sur les blessures impliquant des utilisateurs ou des véhicules de micromobilité partagée. La Ville de Regina travaille avec les autorités sanitaires locales pour recueillir des données sur les visites aux urgences, celle de Calgary collabore avec Alberta Health Services et l'Université de Calgary pour recueillir des données sur les blessures, et celle d'Ottawa recueille des données sur les blessures auprès de Santé publique Ottawa, par l'intermédiaire des dossiers des hôpitaux.
- Utilisation de plateformes de tierces parties – De nombreuses municipalités ont indiqué avoir fait l'acquisition de plateformes qui permettent au personnel d'analyser et de produire des rapports sur les programmes (p. ex., Populus, Ride Report), ou encore y avoir obtenu l'accès.
- Paramètres prédéterminés – Certaines municipalités utilisent des paramètres prédéterminés pouvant être établis en fonction de buts et objectifs définis pour évaluer les services de micromobilité partagée (p. ex., la région de Waterloo). Les critères d'évaluation de la rive nord de la baie Burrard comprennent l'achalandage, la taille du parc, l'expérience utilisateur, les impacts environnementaux et l'équité sociale. Bike Share Toronto utilise l'achalandage, les revenus, le plan d'expansion, l'électrification du parc de véhicules et la part modale des vélos sur la route. La Ville de Vancouver recueille des données sur l'achalandage, les données démographiques des utilisateurs, les aspects financiers et les changements de mode de déplacement.

La plupart des municipalités n'ont aucun paramètre prédéterminé et évaluent plutôt les services de micromobilité partagée à l'aide de commentaires de la population, de sondages et de données d'exploitation. Voici quelques exemples de rapports d'évaluation de programmes :

- Dans son rapport intitulé *2021 Program Evaluation Report: Micromobility Permit Program*⁵⁰ (rapport d'évaluation de programme pour 2021 : programme de permis de micromobilité), la Ville de Kelowna s'est basée sur des données provenant d'entreprises de trottinettes électriques, un sondage auprès de la collectivité, des commentaires de la collectivité, des sondages auprès des utilisateurs de trottinettes électriques, des données sur les blessures et des échanges avec certaines parties prenantes.
- Le rapport de 2020 de la Ville de Calgary⁵¹ était fondé sur deux sondages auprès de la population et sur une étude menée par Alberta Health Services et l'Université de Calgary concernant les blessures liées aux trottinettes électriques partagées. Il recommandait des mesures pour répondre aux préoccupations.
- Le rapport *E-scooter Findings Report*⁵² (rapport des constats sur les trottinettes électriques) du Bureau of Transportation de la Ville de Portland (2019) est un autre exemple d'évaluation de la micromobilité partagée.

4.11.2 Conseils

Le *Bikeshare Planning Guide* de l'ITDP conseille aux Villes de recueillir des données sur les résultats afin de pouvoir les utiliser pour rajuster les activités, orienter la préparation des politiques et améliorer le programme. La section 3.1 du guide définit les objectifs et suggère aux Villes d'établir des paramètres pour évaluer les résultats. Ces paramètres peuvent comprendre la part modale, l'accessibilité pour les utilisateurs à faible revenu, le nombre moyen de déplacements quotidiens par véhicule et le nombre moyen de déplacements quotidiens par tranche de 1 000 citoyens.

4.11.3 Implications et considérations

L'évaluation des services de micromobilité partagée correspond souvent à la nature ou à l'état de l'intérêt que leur portent les municipalités. Par exemple, les municipalités désireuses de favoriser ou de tester le marché local évaluent parfois un service en utilisant les données de l'exploitant, les commentaires des utilisateurs et les sondages publics. Elles manquent parfois de critères officiels et le processus d'évaluation vise à déterminer quelles sont les préoccupations importantes et à y répondre. Dans d'autres cas, lorsque les municipalités ont établi des buts et des objectifs pour les services de micromobilité partagée, les paramètres d'évaluation ont tendance à correspondre à leurs objectifs de mobilité, afin de mieux évaluer les répercussions et le rendement des investissements municipaux.

L'évaluation des programmes peut demander beaucoup de ressources. Les exploitants de services de micromobilité partagée peuvent produire de grandes quantités de données à vérifier, à stocker et à évaluer et, dans certains cas, les sondages parallèles effectués par les municipalités et les exploitants ont entraîné de la confusion et une certaine lassitude liée aux sondages au sein de la population.

Certains exploitants considèrent que les exigences des municipalités en matière de reddition de comptes sont fréquentes, exhaustives et chronophages. Les municipalités devraient collaborer avec les exploitants pour examiner les options et identifier les ensembles de données qui fournissent les renseignements nécessaires aux employés municipaux. Des tableaux de bord et des outils semblables

peuvent permettre au personnel de produire des rapports au besoin. Pour les municipalités qui offrent un soutien public, la supervision et le maintien de la transparence au moyen de mesures telles que l'examen des états financiers des exploitants se sont révélés plus efficaces.

5. Conclusion

Ce rapport aborde plusieurs sujets importants relativement aux services de micromobilité partagée au Canada, et il représente un effort fondamental pouvant servir de base à mesure que l'on gagnera de l'expérience en la matière dans tout le pays. Il fournit une liste des services actuels, passés et prévus à l'échelle du pays et présente une synthèse des pratiques et des perspectives. Les paragraphes suivants mettent en évidence certaines des principales conclusions du rapport pour les différents groupes de parties prenantes.

Municipalités. Les administrations municipales locales et régionales jouent un rôle de premier plan dans la conception et la mise en œuvre des services de micromobilité partagée, notamment en travaillant avec les parties prenantes locales pour évaluer si la prestation de services est possible avec ou sans soutien public. L'expérience démontre que divers employés municipaux doivent participer aux phases de planification, de mise en œuvre, d'exploitation et d'évaluation.

Gouvernements fédéral et provinciaux. Les gouvernements provinciaux jouent un rôle important pour permettre l'utilisation des véhicules de micromobilité sur les voies publiques. Les règlements actuels sur les vélos, les vélos électriques et les trottinettes électriques varient d'une province à l'autre, et toutes les provinces n'autorisent pas les trottinettes électriques. On s'attend à ce que de nouveaux types de véhicules de micromobilité fassent leur apparition, et les décideurs politiques devront les évaluer et réglementer leur utilisation. Par ailleurs, au Canada et dans d'autres pays, certains ordres de gouvernement jouent un rôle de plus en plus important dans le financement de la micromobilité partagée.

Exploitants de services de micromobilité partagée. Bien que ce rapport ne soit pas conçu pour fournir des renseignements aux exploitants de services de micromobilité partagée, il met en évidence certaines pratiques et initiatives canadiennes qui pourraient contribuer à façonner des services nouveaux ou existants. Il explique les principales perspectives des municipalités, qui pourraient aider les exploitants à comprendre les objectifs et les décisions des administrations publiques, et consigne les points de vue de certains exploitants, qui pourraient favoriser une meilleure compréhension mutuelle entre les gouvernements et les entreprises.

Organismes membres de l'ATC. Le présent rapport peut aider les organismes publics, privés et sans but lucratif membres de l'ATC à réfléchir à la façon dont la micromobilité partagée est intégrée aux politiques et aux activités des systèmes de transport canadiens. Il résume les avantages potentiels de la micromobilité partagée et la façon dont elle correspond à certains objectifs municipaux communs, et examine également comment les municipalités et les exploitants peuvent collaborer pour mettre en œuvre ou étendre les services de micromobilité partagée.

6. Références

- ¹ SAE International. SAE J3194™ Standard - Taxonomy & Classification of Powered Micromobility Vehicles. https://www.sae.org/standards/content/j3194_201911
- ² National Association of City Transportation Officials. *Bike Share and Shared Micromobility Initiative*. <https://nacto.org/program/bike-share-initiative/>
- ³ Institute of Transportation and Development Policy. 2018. *Bikeshare Planning Guide*. New York, NY : ITDP. <https://www.itdp.org/publication/the-bike-share-planning-guide/>
- ⁴ Better Bike Share Partnership. <https://betterbikeshare.org/>
- ⁵ North American Bikeshare and Scootershare Association. <https://nabsa.net/>
- ⁶ Forum international des transports. 2023. « Towards the Light: Effective Light Mobility Policies in Cities », *International Transport Forum Policy Papers*, n° 118, Éditions de l'OCDE, Paris.
- ⁷ Forum international des transports. 17 février 2020. *Safe Micromobility*. <https://www.itf-oecd.org/safe-micromobility>
- ⁸ Société de gestion environnementale de Dolbeau-Mistassini. <https://sge.qc.ca/formation-et-sensibilisation>
- ⁹ Annapolis Valley Regional Library. *Get Moving with BookBikes*. <https://renewyourcuriosity.ca/bookbikes/>
- ¹⁰ ConsulTerre. *Lancement du guide vélos en libre-service de Bécik Jaune*. https://consulterre.com/projets/guide_velos_en_libre_service/
- ¹¹ Haliburton Bike Share. <https://www.facebook.com/groups/418927613617991/about> [Consulté le 11 juin 2024]
- ¹² National Association of City Transportation Officials. 2022. *Shared Micromobility Permitting, Process, and Participation*. https://nacto.org/wp-content/uploads/2022/12/2022_NACTO_UBDG_Regulating-Micromobility.pdf
- ¹³ National Association of City Transportation Officials. 2022. *Shared Micromobility in the U.S. and Canada: 2022*. https://nacto.org/wp-content/uploads/2023/11/NACTO_sharedmicromobilitysnapshot_correctedNov3-2023-1.pdf
- ¹⁴ Ville de Kelowna. 2021. *Micromobility Permit Program*. https://www.kelowna.ca/sites/files/1/docs/micromobility_permit_program_-_version_1.4.pdf
- ¹⁵ Coulter, S. *Shared mobility business models create a bumpy ride to the bottom*. <https://zagdaily.com/opinion/shared-mobility-business-models-create-a-bumpy-ride-to-the-bottom/> [Consulté le 8 décembre 2023]
- ¹⁶ Transportation Research and Education Center. Juin 2024. *Taxing Shared Micromobility: How Cities Are Responding to Emerging Modes, and What's Next*. Université d'État de Portland. <https://trec.pdx.edu/news/taxing-shared-micromobility-how-cities-respond-emerging-modes-and-whats-next>
- ¹⁷ Ministère des Transports et de la Mobilité durable. *Programme d'aide financière au développement des transports actifs dans les périmètres urbains*. <https://www.transports.gouv.qc.ca/fr/aide-finan/municipalites/Pages/programme-developpement-transports-actifs.aspx> [Consulté le 16 avril 2024]
- ¹⁸ Bike Share Toronto. 15 juillet 2018. *Bike Share Toronto Expands to New Neighbourhoods*. <https://bikesharetoronto.com/news/bike-share-toronto-expands-to-new-neighbourhoods/>
- ¹⁹ Ville de Hamilton. *Hamilton Bike Share*. <https://www.hamilton.ca/home-neighbourhood/getting-around/biking-cyclists/hamilton-bike-share#history> [Consulté le 19 avril 2024]

- ²⁰ Ville de Hamilton. 3 octobre 2016. *Everyone Rides Initiative Pilot Project (PW16086) - (City Wide)*. <https://pub-hamilton.escribemeetings.com/filestream.ashx?DocumentId=122505>
- ²¹ BC Gov News. 16 février 2023. *Active transportation grants benefit B.C. communities*. <https://news.gov.bc.ca/releases/2023MOTI0015-000199>
- ²² Infrastructure Canada. 2021. *Active Transportation Fund Applicant Guide (Version 9)*. <https://www.infrastructure.gc.ca/alt-format/pdf/atf-fta/applicant-guide-demandeur-en.pdf>
- ²³ US Department of Transportation. *Federal Funding Programs*. <https://www.transportation.gov/urban-e-mobility-toolkit/e-mobility-infrastructure-funding-and-financing/federal-funding-programs> [Consulté le 16 avril 2024]
- ²⁴ Haubold, H. 17 Mars 2023. *A new European source of funding for cycling: The EU Social Climate Fund*. <https://ecf.com/news-and-events/news/new-european-source-funding-cycling-eu-social-climate-fund>
- ²⁵ Homem de Gouveia, P., Boccioli, F., Wrzesinska, D., Kabbaj, L. et Garcia, J. M. Novembre 2023. *Catch me if you can! How European Cities are regulating Shared Micromobility*. <https://www.polisnetwork.eu/wp-content/uploads/2023/11/SHARED-MICROMOBILITY-REPORT.pdf>
- ²⁶ Deutsche Bahn. *Call a Bike*. <https://www.callabike.de/en/for-cities> [Consulté le 19 avril 2024]
- ²⁷ National Association of City Transportation Officials. 2016. *Bike Share Station Siting Guide*. https://nacto.org/wp-content/uploads/2016/04/NACTO-Bike-Share-Siting-Guide_FINAL.pdf
- ²⁸ North American Bikeshare and Scootershare Association. 2023. *Incorporating Shared Micromobility in Electric Vehicle Charging Projects*. <https://nabsa.net/2023/08/22/smmchargingpaper/>
- ²⁹ North American Bikeshare and Scootershare Association. 2023. *Shared Micromobility State of the Industry Report*. <https://nabsa.net/about/industry/>
- ³⁰ Forum international des transports. 2023. « Towards the Light: Effective Light Mobility Policies in Cities », *International Transport Forum Policy Papers*, n° 118, Éditions OCDE, Paris. <https://www.itf-oecd.org/sites/default/files/docs/towards-the-light-effective-light-mobility-policies-cities.pdf>
- ³¹ Then, A. 14 juin 2019. « Portland now has e-scooters with seats and bigger tires ». *The Oregonian*. <https://www.oregonlive.com/commuting/2019/06/portland-now-has-e-scooters-with-seats-and-bigger-tires.html>
- ³² Cargoroo. <https://cargoroo.nl/en>
- ³³ Fondation INCA. *E-Scooters in Canadian Cities: A CNIB Foundation Policy Brief*. <https://view.officeapps.live.com/op/view.aspx?src=https%3A%2F%2Fcnib.ca%2Fsites%2Fdefault%2Ffiles%2F2021-03%2FE-Scooters%2520Policy%2520Brief%2520FINAL.docx&wdOrigin=BROWSELINK>
- ³⁴ National Association of City Transportation Officials. 2023. *Designing for Small Things with Wheels*. https://nacto.org/wp-content/uploads/2023/03/WP_designing_for_small_things_with_wheels_FINAL_March1-2023.pdf
- ³⁵ Chiu, M., Clayton, C., Millen, G. et coll. 2017. *Guide canadien de conception géométrique des routes*. Ottawa, ON : Association des transports du Canada.
- ³⁶ UCLA Luskin Center of Innovation. 2023. *Accelerating Transportation Equity*. <https://betterbikeshare.org/wp-content/uploads/2023/10/Accelerating-Transportation-Equity.pdf>
- ³⁷ National Institute for Transportation and Communities. *Shared Micromobility Equity*. <https://nitc.trec.pdx.edu/shared-micromobility-equity>

- ³⁸ Brown, A., Howell, A. 2021. *Mobility for the People: Evaluating Equity Requirements in Shared Mobility Programs*. National Institute for Transportation and Communities. https://nitc.trec.pdx.edu/research/project/1401/Mobility_for_the_People:_Evaluating_Equity_Requirements_in_Shared_Mobility_Programs
- ³⁹ Transportation Research and Education Center. *Equity in Bike Share Research*. <https://trec.pdx.edu/bike-share-research/>
- ⁴⁰ TransLink (en partenariat avec les municipalités du Grand Vancouver). 2019. *Shared Micromobility Guidelines*. https://www.translink.ca/-/media/translink/documents/plans-and-projects/programs-and-studies/translink-tomorrow/shared_micromobility_guidelines.pdf
- ⁴¹ Yanocha, D. et Allan, M. 2021. *Maximizing Micromobility*. Institute for Transportation and Development Policy. https://nabsa.net/wp-content/uploads/2021/08/ITDP_MaximizingMicromobility_2021_singlepage.pdf
- ⁴² North American Bikeshare and Scootershare Association. 2023. *Incorporating Shared Micromobility in Electric Vehicle Charging Projects*. <https://nabsa.net/2023/08/22/smmchargingpaper/>
- ⁴³ Boston Consulting Group. 2022. *Putting Micromobility at the Center of Urban Mobility*. <https://www.bcg.com/publications/2022/the-future-of-urban-mobility>
- ⁴⁴ National Association of City Transportation Officials. 2019. *Guidelines for Regulating Shared Micromobility*. https://nacto.org/wp-content/uploads/2019/09/NACTO_Shared_Micromobility_Guidelines_Web.pdf
- ⁴⁵ National Association of City Transportation Officials. 2022. *Breaking the Cycle: Reevaluating the Laws that Prevent Safe & Inclusive Biking*. <https://nacto.org/wp-content/uploads/2022/11/2022-Bikeway-Design-Enforcement-Paper-Singles-Jul19.pdf>
- ⁴⁶ National Association of City Transportation Officials. 2019. *Guidelines for Regulating Shared Micromobility*. https://nacto.org/wp-content/uploads/2019/09/NACTO_Shared_Micromobility_Guidelines_Web.pdf
- ⁴⁷ Katz, M. 11 avril 2024. « NYC is trying to stop deadly e-bike fires with these 3 approaches ». *Gothamist*. <https://gothamist.com/news/nyc-is-trying-to-stop-deadly-e-bike-fires-with-these-3-approaches>
- ⁴⁸ Bixi. *Utiliser BIXI – Comment utiliser notre service*. <https://bixi.com/fr/comment-utiliser-notre-service-faq/> [Consulté le 4 mars 2024]
- ⁴⁹ Mobi. *Frequently Asked Questions*. <https://www.mobibikes.ca/en/faq>. [Consulté le 4 mars 2024]
- ⁵⁰ Ville de Kelowna. 2021. *2021 Program Evaluation Report: Micromobility Permit Program*. <https://kelownapublishing.escribemeetings.com/filestream.ashx?DocumentId=35923>
- ⁵¹ Ville de Calgary. 2020. *Transportation Report to SPC on Transportation and Transit*. <https://www.calgary.ca/content/dam/www/transportation/tp/documents/cycling/cycling-strategy/shared-e-Bike-and-eScooter-final-pilot-report.pdf>
- ⁵² Bureau of Transportation de la Ville de Portland. 2019. *E-scooter Findings Report*. <https://www.portland.gov/transportation/escooterpdx/documents/2019-e-scooter-findings-report/download>



Association des transports du Canada

401–1111 promenade Prince of Wales, Ottawa (ON) K2C 3T2
(613) 736-1350 secretariat@tac-atc.ca

Pour plus d'information sur l'Association des transports du Canada et ses activités,
produits et services, veuillez consulter le site : www.tac-atc.ca.