



Rapport de recherche

Harmoniser la gouvernance de la mobilité servicielle : trois clés pour passer de la compétition à la collaboration

Olivier Roy-Baillargeon
Fanny Tremblay-Racicot
Antoine Legrain

Auteurs :

Olivier Roy-Baillargeon

Professionnel de recherche, Département de mathématiques et de génie industriel, Polytechnique Montréal

Fanny Tremblay-Racicot

Professeure, École nationale d'administration publique

Antoine Legrain

Professeur, Département de mathématiques et de génie industriel, Polytechnique Montréal

Collaboration à la recherche :

Laura Kolcheva

Candidate au doctorat, Département de mathématiques et de génie industriel, Polytechnique Montréal

Produit avec le soutien financier des Fonds de recherche du Québec



ISBN : 978-2-925138-85-3
DOI : doi.org/10.61737/OLRG2214

Pour citer ce document : Roy-Baillargeon, O., Tremblay-Racicot, F. et Legrain, A. (2025). *Harmoniser la gouvernance de la mobilité servicielle : trois clés pour passer de la compétition à la collaboration*. Obvia. <https://doi.org/10.61737/OLRG2214>

Table des matières

Mise en contexte	4
1. L'action collective territoriale pour une mobilité servicielle	5
La mobilité durable	6
La mobilité servicielle	6
Les enjeux de gouvernance	6
La mise en œuvre de la mobilité servicielle	7
2. Les défis de la mise en œuvre de la mobilité servicielle	8
L'accroissement, la diversification et la fidélisation des clientèles	9
L'équilibrage des divers services de mobilité	10
La coordination de parties prenantes aux intérêts divergents	10
3. Les conditions de succès de la gouvernance	12
Des alliances centrées sur les autorités organisatrices de transport collectif	13
Des parties prenantes privées réglementées et contraintes à collaborer	14
Des gouvernements supérieurs engagés et catalyseurs des démarches	14
4. Les enjeux à prendre en compte pour passer à l'action	15
Épilogue : la vision des parties prenantes de la région de Québec	17
La mobilité servicielle, un moyen au service d'un territoire connecté	18
Les attentes de nos partenaires faces aux trois ordres de gouvernement	19
Références	20
Annexe	22
Les systèmes de mobilité servicielle recensés	22

Mise en contexte

Ce rapport rend compte des travaux menés dans le cadre du projet de recherche «Analyse de différents modèles de plateformes multimodales de collaboration et de synchronisation des services de mobilité», financé par le Fonds de recherche du Québec – Nature et technologies, et s’inscrit dans la suite du projet «[Gouvernance et éthique des algorithmes intégrés dans le développement d’une plateforme de mobilité à la demande incluant un écosystème d’innovation](#)», soutenu par l’Observatoire international sur les impacts sociétaux de l’IA et du numérique (Obvia). Dirigé par le professeur Antoine Legrain, du Département de mathématiques et de génie industriel de Polytechnique Montréal, il a été réalisé avec le Réseau de transport de la Capitale.

Ce projet et ce rapport qui en synthétise les constats s’inscrivent dans la poursuite des efforts d’adaptation des systèmes et des services de transport collectif et actif aux réalités sociales, économiques et écologiques de collectivités en pleine transformation. Leur objectif principal est de formuler des recommandations vouées à orienter les efforts de mise en œuvre d’une plateforme multimodale de synchronisation des services de mobilité intégrée qui permettrait de réduire les émissions de gaz à effet de serre en transport en élargissant l’accès aux services de mobilité durable, en réduisant les déplacements en auto solo et en favorisant l’utilisation de véhicules électriques.

La première section de ce rapport met en contexte la **mobilité durable**, la **mobilité servicielle** et les **enjeux de gouvernance** qui conditionnent leur mise en œuvre dans les collectivités d’Amérique du Nord et d’Europe de l’Ouest. La deuxième section expose les **trois principaux constats** issus de ce projet de recherche. La troisième section prend appui sur ces constats pour exposer **trois conditions de succès de la gouvernance** à l’attention des parties prenantes publiques et privées responsables de l’**encadrement**, du **financement** et de l’**exploitation** des services de mobilité afin de les aider à relever les principaux défis identifiés dans le cadre de cette recherche. Ce rapport se conclut sur **cinq questions** vouées à nourrir et élargir les réflexions de ces parties prenantes sur le rôle qu’elles pourraient jouer afin de faire d’un système de mobilité servicielle un ingrédient essentiel des transitions socioécologique et sociotechnique en cours.

1. L'action collective territoriale pour une mobilité servicielle

L'action collective territoriale pour une mobilité servicielle

La mobilité durable

L'action collective territoriale qui œuvre au remplacement des dynamiques de transport héritées du 20^e siècle par une mobilité durable résolument tournée vers l'avenir ne peut prendre appui sur les mécanismes habituels de gouvernement des territoires et de développement économique, car de multiples transitions sont à l'œuvre, au sein des sociétés contemporaines. D'abord, une **transition socioécologique** transforme les modes de vie et de déplacement au sein des collectivités. De même, une **transition sociotechnique** façonne la mobilité en fonction de nouveaux dispositifs techniques et technologiques, comme le téléphone intelligent et la trottinette électrique.

La mobilité servicielle

L'incarnation archétypique de la conjonction de ces deux transitions est la mobilité servicielle, mieux connue sous son appellation anglophone, *mobility as a service*, ou MaaS. Les systèmes de mobilité servicielle implantés dans les collectivités d'Amérique du Nord et d'Europe de l'Ouest prennent généralement la forme d'**applications mobiles** pour téléphones intelligents qui combinent, au sein d'une même interface, l'accès à **l'ensemble des services de mobilité** offerts au sein d'une ville, d'une région ou d'un pays (p. ex., bus, tram, métro, train, taxi, autopartage, vélos en libre-service).

Les promoteurs de la mobilité servicielle y voient un puissant outil de réduction de la dépendance automobile, de la congestion routière et des émissions de gaz à effet de serre, pour trois raisons. D'abord, à leurs yeux, des **services diversifiés, coordonnés et synchronisés** améliorent concrètement l'accessibilité multimodale au sein des collectivités. Ensuite, selon eux, les **forfaits multimodaux à tarifs réduits** sur lesquels elle peut prendre appui offrent d'importantes économies d'échelle aux fournisseurs de services ainsi qu'à leurs usagers. Enfin, ils soulignent que les systèmes de mobilité servicielle sont des **guichets uniques numériques** qui accompagnent les usagers, de la **planification** de leurs itinéraires à la **facturation** de leurs déplacements, ce qui simplifie et bonifie l'utilisation des solutions de rechange à l'auto solo (Sochor et coll. 2018).

Les enjeux de gouvernance

Pour que la mobilité servicielle contribue concrètement à l'atteinte de ces objectifs, et incarne avec succès ces transitions tant socioécologique que sociotechnique, elle doit toutefois prendre appui sur une **gouvernance régionale** axée sur la **mise en réseau**, le **dialogue**, la **collaboration** et la **conjonction des efforts** d'une vaste constellation de parties prenantes (Innes, Booher et Di Vittorio 2011). Une telle gouvernance exige la **coopération** des **gouvernements** locaux, régionaux et nationaux, la **collaboration** des parties prenantes des **secteurs** public, privé et associatif ainsi que la **coordination** des responsables des **fonctions** de transport, d'aménagement, et de l'environnement.

Les **mécanismes de gouvernance** qui encadrent les interactions entre les parties prenantes de l'encadrement, du financement et de l'exploitation des services de mobilité sont des **variables critiques** dans le succès de la mise en œuvre de la mobilité servicielle (Arias-Molinares et García-Palomares 2020; Smith, Sochor et Karlsson 2018). À cette enseigne, le **design institutionnel des instances de concertation** de ces parties prenantes constitue un facteur déterminant dans l'atteinte des objectifs actuels en matière de mobilité durable et servicielle, ainsi que dans l'incarnation véritable des transitions socioécologique et sociotechnique.

La mise en œuvre de la mobilité servicielle

Dès lors, **quels designs institutionnels et quels mécanismes de gouvernance** permettent aux systèmes de mobilité servicielle de s’implanter avec succès, par la collaboration et la coordination de ces diverses parties prenantes? Pour répondre à cette question, nous avons **recensé les écrits scientifiques** sur les enjeux et les conditions de succès de la mise en œuvre de systèmes de mobilité servicielle, **analysé des cas d’étude** d’initiatives de mobilité servicielle en Amérique du Nord et en Europe de l’Ouest, et **effectué à distance des entretiens semi-dirigés** avec des personnes qui ont œuvré ou qui œuvrent encore à l’implantation de trois systèmes de mobilité servicielle basés sur les trois grands types de modèles de gouvernance (Shepard 2023):

1. le modèle privé, comme Whim, à Helsinki, en Finlande;
2. le modèle hybride, comme Moovizy 2, à Saint-Étienne, en France; et
3. le modèle public, comme Move PGH, à Pittsburgh, aux États-Unis.

Ces trois cas ont été retenus pour une étude plus approfondie à la suite d’échanges avec les partenaires du Réseau de transport de la Capitale qui ont collaboré à cette recherche. Les cas initialement identifiés dans la recension des écrits sont en annexe.



2. Les défis de la mise en œuvre de la mobilité servicielle

Les défis de la mise en œuvre de la mobilité servicielle

Cette recherche a fait émerger **trois grands constats** quant aux arbitrages à négocier pour mettre en œuvre des systèmes de mobilité servicielle qui modifient concrètement le bilan carbone et les dynamiques de déplacement des collectivités contemporaines.



L'accroissement, la diversification et la fidélisation des clientèles

Quel que soit le type de modèle de gouvernance, les systèmes de mobilité servicielle se heurtent à une forte **difficulté à attirer des clientèles variées** quant à leur âge, leur statut social et économique, leur niveau d'éducation, leur structure familiale, leur milieu de vie, leurs modes de consommation et leurs habitudes de mobilité (Kriswardhana et Esztergár-Kiss 2023; Li et coll. 2022; Lopez-Carreiro, Monzon et Lopez-Lambas 2021).

Les systèmes de mobilité servicielle parviennent généralement à ne fidéliser que les populations jeunes, actives, en bonne santé, hautement mobiles et scolarisées, sans enfants, à fort capital social et économique, qui habitent un secteur urbain dense, qui ont un emploi professionnel dans le secteur tertiaire, et qui utilisent déjà régulièrement les services de transport collectif et de micromobilité ainsi que les offres combinées qui leur permettent de se déplacer à volonté par diverses combinaisons de modes coordonnés (Hensher, Ho et Reck 2021; Tsouros et coll. 2021; Zijlstra et coll. 2020).

L'usage des systèmes de mobilité servicielle est fortement **corrélé à l'âge et au mode de vie**. Dès lors, sans surprise, les personnes des milieux ruraux, à faible revenu, en mauvaise santé, retraitées, qui se déplacent peu, et dont les enfants ont quitté la maison, sont les moins susceptibles d'utiliser ces systèmes (Vij et coll. 2020). Quant aux milieux suburbains, les services de mobilité servicielle y sont généralement **limités au covoiturage** pour un déplacement unimodal de l'origine à la destination, ou pour un rabattement vers un pôle de transport collectif (Wright, Nelson et Cottrill 2020).

Les trois cas sur lesquels nous nous sommes penchés font écho à ce constat. Ces trois systèmes sont **beaucoup moins utilisés** que ce que prévoyaient les parties prenantes qu'ils réunissent. Alors que **Whim** est considéré à juste titre comme le véritable pionnier de la mobilité servicielle, l'entreprise qui l'a lancé dès 2016, MaaS Global, a fait **faillite** en mars 2024. Le système **Moovizy 2**, dans l'agglomération de Saint-Étienne, en France, rapporte entre 8 000 et 18 000 utilisations par jour, sur plus de 47 millions de voyages en transport collectif par année, soit un taux d'usage estimé entre 6 et 14 %, qui laisse croire qu'environ 9 personnes sur 10 n'y voient **pas de réelle valeur ajoutée**. Quant à **Move PGH**, dans la Ville de Pittsburgh, aux États-Unis, il s'agissait d'un **projet-pilote** sur deux ans (2021-2023) dont l'**avenir** demeure hautement **incertain**, faute de soutien financier suffisant des pouvoirs publics, notamment pour assurer la pérennité et la gratuité d'accès de la plateforme technologique sur laquelle il repose.

Ces trois cas mettent bien en lumière d'importantes barrières à l'accroissement, à la diversification et à la fidélisation des clientèles de la mobilité servicielle, qui dépendent de **modèles d'affaires**, de **mécanismes de financement**, de **dispositifs techniques** et de **solutions technologiques précaires** et dont l'évolution est aussi rapide qu'imprévisible.

2

L'équilibrage des divers services de mobilité

La qualité et l'extensivité de la desserte en transport collectif sont des **lames à deux tranchants** qui exigent un équilibrage délicat (Qiao, Huang et Yeh 2022). D'une part, la couverture et la connectivité spatiales et temporelles en transport collectif sont des **prérequis essentiels au déploiement** d'un véritable système de mobilité servicielle. Par contre, les autres services de mobilité auront de la **difficulté à attirer et fidéliser une clientèle abondante** là où le transport collectif est quasi hégémonique, comme dans les quartiers centraux des grandes agglomérations d'Europe de l'Ouest (p. ex., Helsinki). Dans ces milieux, l'enjeu principal est plutôt de canaliser le transfert modal vers le transport collectif non pas de la mobilité active, mais plutôt de l'automobile.

Il en va de même à l'autre bout du spectre, dans les villes et les régions où les parts modales du transport collectif sont faméliques, comme à l'extérieur des grandes agglomérations d'Amérique du Nord (p. ex., Pittsburgh). Ces milieux peu propices à la mobilité servicielle souffrent en effet d'une desserte en transport collectif souvent embryonnaire, associée à un contexte sociétal où l'automobile trône au sommet de la chaîne de mobilité, sans véritable remise en question. Dans ces milieux, l'enjeu central est non pas de protéger le transport collectif d'une éventuelle cannibalisation de son achalandage par les services de mobilité partagée, mais plutôt de mettre en place une véritable « colonne vertébrale » de mobilité durable pour réduire le recours à l'auto solo.

De manière générale, la mobilité servicielle ne peut être considérée que comme un **complément à la voiture personnelle**. Ce constat s'applique tant dans le cas d'une capitale européenne articulée au transport collectif et actif comme Helsinki, que dans une agglomération moyenne de France où les options de déplacement sont aussi diversifiées que les distances sont courtes, et dans une grande ville américaine comme Pittsburgh, où les pouvoirs publics font de la mobilité durable un élément crucial pour assurer l'équité d'accès à l'emploi. Ces trois cas font écho au constat issu de la recherche selon lequel, **dans leur configuration actuelle**, les systèmes de mobilité servicielle ne sont pas en mesure de faire une différence substantielle dans les habitudes de mobilité des personnes qui ne peuvent pas se déplacer sans voiture pour toutes leurs activités (Storme et coll. 2020).

Whim, Moovizy 2 et Move PGH mettent bien en lumière que la mobilité servicielle **favorise un certain changement de comportement** en matière de déplacements, mais qu'elle ne peut le déclencher. Le seul accès à une application de mobilité servicielle ne garantit en aucun cas qu'une part importante d'utilisateurs de l'auto solo changeront de mode de transport. Mais l'accès à un tel système **dans une agglomération dense et dotée d'un réseau de transport collectif extensif et accessible** peut aider à faire ce dernier effort nécessaire en faveur d'un tel transfert modal (Santos et Nikolaev 2021). À condition que les services de transport collectif et de mobilité partagée y soient **bien arrimés**, et que les diverses parties prenantes qui les régissent et les opèrent les voient **non pas comme des adversaires** dans un jeu à somme nulle, **mais plutôt comme des partenaires** dans la lutte contre la dépendance automobile.

3

La coordination de parties prenantes aux intérêts divergents

Mettre en œuvre un système de mobilité servicielle exige de réunir et de coordonner de nombreuses parties prenantes responsables de l'**exploitation** (p. ex., opérateurs de service, fournisseurs d'accès), de la **réglementation** (p. ex., gouvernements nationaux, autorités organisatrices de transport collectif), de l'**énergie** et de l'**environnement** (p. ex., fournisseurs, distributeurs, autorités régulatrices), des **infrastructures** (p. ex., administrations locales), des **technologies** (p. ex., fabricants de véhicules, fournisseurs de technologies de l'information et de la communication) et issues de la **société civile** (p. ex., instituts de recherche, groupes citoyens, organisations non gouvernementales, entreprises privées) (Wang, Baalsrud Hauge et Meijer 2022).

Sans surprise, ces parties prenantes **très nombreuses et disparates** ont toutes **leurs propres objectifs**, parfois difficiles à concilier. À l'instar des dynamiques de gouvernance du transport, la mobilité servicielle est ainsi le théâtre de la superposition d'une **multitude d'intérêts souvent divergents**, voire contradictoires (Alyavina, Nikitas et Njoya 2022; Polydoropoulou, Pagoni et Tsimipa 2020; Pritchard 2022).

D'une part, les **collectivités territoriales** cherchent à améliorer la mobilité des populations défavorisées, à réduire la congestion routière et à atténuer les émissions de gaz à effet de serre. D'autre part, les **autorités organisatrices de transport** cherchent à accroître l'achalandage du transport collectif, à optimiser l'offre dans les secteurs les plus difficiles à desservir et à transférer vers leurs services des déplacements effectués en automobile ou par la mobilité active. Enfin, les **entreprises privées d'autopartage et de micromobilité** cherchent quant à elles à accroître leurs parts de marché, à attirer et fidéliser de nouvelles clientèles, et à offrir des options fiables et faciles d'accès pour le premier et le dernier tronçon des déplacements effectués en transport collectif.

Puisque leurs visées sont souvent incompatibles, ces parties prenantes des secteurs public, privé ou associatif se perçoivent souvent **plutôt comme des compétitrices que comme des partenaires** (Butler, Yigitcanlar et Paz 2021; Lyons, Hammond et McKay 2019). Dès lors, réunir un tel éventail de parties prenantes et coordonner leurs efforts au sein d'un système de mobilité servicielle impose d'abord de former des alliances qui partagent les **mêmes visions, motivations, buts et responsabilités** quant à leur rôle et aux services offerts; ensuite d'**optimiser les ressources** consacrées et de **mitiger les risques** pour les partenaires engagés; et enfin de partager équitablement l'accès au **marché**, les **données**, les **incitatifs** et les **recettes** issues de leurs opérations conjointes (Arias-Molinares, García-Palomares et Gutiérrez 2022; Meurs et coll. 2020) – ce que les parties prenantes derrière Whim, Moovizy 2 et Move PGH ne sont pas parvenues à faire, du moins à ce jour, d'où leur **difficulté à assurer leur pertinence et leur pérennité**.



3. Les conditions de succès de la gouvernance

Les conditions de succès de la gouvernance

De ces constats découlent **trois conditions de succès en matière de gouvernance**, afin de maximiser la contribution des systèmes de mobilité servicielle à l'atténuation de la dépendance automobile, des émissions de gaz à effet de serre du transport terrestre des personnes et des iniquités sociospatiales en matière d'accessibilité.

Des alliances centrées sur les autorités organisatrices de transport collectif

Premièrement, il est essentiel de **désamorcer les dynamiques de compétition** entre les autorités organisatrices de transport collectif et les parties prenantes privées de l'autopartage et de la micromobilité. Un système de mobilité servicielle ne peut être mis en œuvre avec succès et avoir un effet bénéfique mesurable sur les dynamiques de déplacement d'une région que s'il prend appui sur la **collaboration harmonieuse** de ces piliers centraux de la réglementation et des opérations des services de transport.

Or, les cas documentés dans la littérature scientifique, ainsi que les exemples de Whim, de Moovizy 2 et de Move PGH analysés dans ce projet montrent que les autorités organisatrices de transport collectif font très rarement preuve d'enthousiasme et de volontarisme quant à leur participation à la mise en œuvre d'un système de mobilité servicielle. Leur **financement** repose doublement sur leur **achalandage**: d'une part, elles tirent une proportion importante de leurs revenus de la vente de titres; et, d'autre part, les autorités locales et les gouvernements supérieurs les subventionnent de façon proportionnelle à la quantité de déplacements qu'elles effectuent. Elles sont donc **réticentes à céder des parts de marché** aux autres fournisseurs de services de mobilité, craignant ainsi de sacrifier leur achalandage et, par conséquent, leurs revenus.

Le succès de la mise en œuvre d'un système de mobilité servicielle repose donc en bonne partie sur la capacité des parties prenantes mobilisées à **atténuer ces réticences**. Pour ce faire, il nous apparaît essentiel de faire de ces autorités organisatrices de transport collectif **non pas des partenaires forcés et récalcitrants, mais plutôt des chefs de file** de la création d'alliances et de la coordination des efforts voués à agencer et à synchroniser les services de mobilité au sein de leur territoire d'intervention.

Quels que soient les choix modaux des utilisateurs d'un système de mobilité servicielle, en fin de compte, tous leurs déplacements sans voiture prendront appui sur **une offre de transport collectif robuste et extensive**. Les spécialistes du domaine et les parties prenantes interviewées pour ce projet qualifient à juste titre les réseaux de transport collectif de «colonne vertébrale» de la desserte multimodale de l'agglomération. Sans mécanismes de financement appropriés, cette armature fondamentale **dont dépendent et sur laquelle s'appuient les services privés de mobilité partagée** ne peut répondre adéquatement à la demande et assurer la pérennité et la rentabilité de ses activités.

Placer les autorités organisatrices de transport collectif **au cœur des démarches initiales** de conception et de mise en œuvre d'un système de mobilité servicielle permettrait de leur conférer **le rôle central qui leur revient** dans la négociation et la calibration précise des mécanismes de **partage des revenus** d'utilisation de ces plateformes multimodales. Procéder de la sorte enverrait par surcroît un message clair aux parties prenantes privées: ce sont **les pouvoirs publics** locaux et régionaux qui initient et qui pilotent ces démarches, et donc qui **dictent les règles du jeu** aux entreprises d'autopartage et de micromobilité. Ce qui est directement lié à la deuxième condition de succès.

Des parties prenantes privées réglementées et contraintes à collaborer

Deuxièmement, les autorités locales et les gouvernements supérieurs doivent **assurer un encadrement réglementaire strict** des parties prenantes privées de l'autopartage et de la micromobilité, comme la Ville de Pittsburgh l'a fait avec volontarisme et succès, pour lancer Move PGH. Les services privés doivent contribuer à **bonifier l'accessibilité multimodale, sans cannibaliser** l'achalandage et les revenus du transport collectif.

Le cas de Pittsburgh est un peu particulier, mais le contexte de gouvernance y est très similaire à celui du Québec, alors il mérite que l'on s'y attarde. Plusieurs entreprises qui exploitent des services de trottinettes électriques en libre-service voulaient s'y installer, mais le gouvernement de la Pennsylvanie n'autorisait la circulation de ces véhicules de micromobilité ni sur les trottoirs, ni sur les pistes cyclables, ni sur la chaussée. La Ville de Pittsburgh a donc dû obtenir de l'État une **autorisation** temporaire et exceptionnelle pour accueillir ces entreprises et ces appareils sur son territoire. Elle détenait dès lors «le gros bout du bâton» pour **négoier** leur participation à son projet-pilote de système de mobilité servicielle. Si ces entreprises ne s'engageaient pas à **collaborer de bonne foi** avec les parties prenantes publiques du transport collectif et avec l'association sans but lucratif qui y opère le système de vélopartage POGOH, le Service de la mobilité de la Ville ne les autorisait tout simplement pas à opérer sur son territoire.

Cette configuration des **rapports de force** entre pouvoirs publics locaux et nationaux, parties prenantes du secteur associatif et entreprises privées semble appropriée, et la plus propice à assurer que les autorités organisatrices de transport collectif puissent y trouver leur compte sans craindre l'effet délétère des services de mobilité partagée sur leur achalandage et leurs revenus. De même, assurer un **environnement réglementaire et financier** explicite et prévisible est favorable aux entreprises privées dont les activités reposent sur une capitalisation habituellement caractérisée par son aversion au risque.

Des gouvernements supérieurs engagés et catalyseurs des démarches

Troisièmement, enfin, un **système de gouvernance public** (comme celui de Move PGH) **ou hybride** (comme celui de Moovizy 2) facilite la concertation, s'il est porté par des autorités mobilisatrices. Dans le contexte québécois, le succès de la mise en œuvre de la mobilité servicielle repose, à nos yeux, sur le **soutien financier, réglementaire et technique** des **communautés métropolitaines** de Québec ou de Montréal ainsi que des **gouvernements du Québec et du Canada**. Les trois cas étudiés dans le cadre de ce projet montrent bien que les municipalités locales et régionales ne peuvent atteindre leurs objectifs sociaux, économiques et écologiques si elles sont laissées à elles-mêmes pour concevoir, mettre en œuvre et superviser un tel système sur leur territoire.

Faisant écho à la recherche récente sur le sujet, ce projet montre que les collectivités locales **ont joué, jouent encore et continueront de jouer** un rôle important, mais délicat, dans ce processus. À cette enseigne, un **fort engagement** des autorités régionales et nationales à long terme est nécessaire pour assurer la réglementation et le financement légitimes et transparents des systèmes de mobilité servicielle. Sur ces enjeux cruciaux, les municipalités peuvent utiliser leur mandat, leurs ressources ou leur influence pour faciliter le développement de plateformes ou de projets-pilotes de mobilité servicielle.

Les gouvernements locaux ne sont toutefois pas en mesure de relever les nombreux défis de politique publique qui **transcendent les frontières de leurs compétences et de leur territoire**. Or, les dynamiques économiques, sociales et écologiques qui conditionnent le succès de la mise en œuvre de la mobilité servicielle sont justement d'une telle nature et d'une telle ampleur. Ainsi, il est impératif que les gouvernements supérieurs apportent un **soutien considérable à l'engagement actif** des collectivités locales à cette fin. Il en va aussi de la diffusion et de la mise à l'échelle de la mobilité servicielle au sein des agglomérations ainsi qu'entre les villes, les régions et les nations (Fenton, Chimenti et Kanda 2020). Les gouvernements supérieurs peuvent **devenir des catalyseurs de la mobilité servicielle**. Il leur revient donc d'assumer pleinement ce rôle.

4. Les enjeux à prendre en compte pour passer à l'action

Les enjeux à prendre en compte pour passer à l'action

Ce projet, et ce rapport qui en rend compte, ont étudié les designs institutionnels et les mécanismes de gouvernance propices à mettre en œuvre des systèmes de mobilité servicielle dans les agglomérations d'Amérique du Nord et d'Europe de l'Ouest. Ils ont révélé que ces systèmes doivent relever des défis d'**accroissement**, de **diversification** et de **fidélisation des clientèles**, d'équilibrage des divers services de mobilité ainsi que de **coordination de parties prenantes** aux intérêts divergents.

Afin de relever ces défis et d'assurer la coordination des efforts des parties prenantes publiques, associatives et privées du transport collectif et de la mobilité partagée pour mettre en œuvre la mobilité servicielle, ce rapport a exposé trois conditions de succès de la gouvernance: des **alliances centrées sur les autorités organisatrices de transport collectif**, des **parties prenantes privées réglementées et contraintes à collaborer**, ainsi que des **gouvernements supérieurs engagés et catalyseurs des démarches**.

En guise d'ouverture, ce rapport se conclut sur cinq questions, inspirées des travaux de Pritchard (2022), vouées à nourrir et élargir les réflexions de ces parties prenantes.

1

Comment leurs efforts en faveur de la mobilité servicielle peuvent-ils aussi contribuer à **dénormaliser l'automobile** au sein de la société?

2

Le contexte local d'aménagement du territoire facilite-t-il et encourage-t-il la **mobilité active**?

3

La réglementation et la fiscalité favorisent-elles l'**efficacité spatiale et temporelle des modes de déplacement**?

4

Quelles mesures complémentaires à la mobilité servicielle devraient être mises en place pour **réduire les barrières d'accès** aux emplois, aux services, aux équipements et à un vaste éventail de modes de déplacement?

5

Quels modèles d'affaires et quelles modalités de partage des revenus issus de l'utilisation des systèmes de mobilité servicielle sont les plus propices à **assurer la viabilité et la création de valeur** pratique et financière pour toutes les parties prenantes?

Nous espérons que ce rapport aura été utile à ces parties prenantes et les aura **convaincues de s'engager en faveur de la mobilité servicielle**.

Épilogue : la vision des parties prenantes de la région de Québec

Épilogue : la vision des parties prenantes de la région de Québec

Nous avons pris le temps de faire lire ce rapport à nos partenaires du Réseau de transport de la Capitale et de Capitale Mobilité afin de recueillir leurs commentaires sur les constats de cette recherche et les recommandations qui en découlent. Voici en bref les dimensions de la mise en œuvre de la mobilité servicielle qui leur sont chères.

La mobilité servicielle, un moyen au service d'un territoire connecté

Ces partenaires ne considèrent pas la mobilité servicielle comme une fin en soi. Ils la conçoivent plutôt comme **un levier pour atteindre une vision d'un territoire**. C'est à leurs yeux d'abord la matérialisation d'une vision d'un développement territorial axé sur le **déploiement de l'offre** de mobilité, de façon **intégrée**, par la **collaboration de toutes les collectivités territoriales** concernées.

Pour ces parties prenantes, le premier volet de cette vision est de **développer en continu l'offre de services**, en connexion avec les autres modes, pour créer des conditions toujours plus favorables au transfert modal des déplacements des personnes qui résident, travaillent ou étudient dans des secteurs façonnés par et pour l'automobile. Pour ce faire, ces parties prenantes jugent que les gouvernements du Québec et du Canada doivent consacrer des investissements considérables à **l'ajout de services de mobilité durable** et **réviser en profondeur les pratiques de financement** des transports. Nous partageons leur vision en ce sens, et nous estimons impératif que Québec accorde au moins autant de moyens au collectif qu'au routier. En Ontario, le gouvernement conservateur de Doug Ford le fait déjà depuis plusieurs années. De même, la Coalition Avenir Québec de François Legault s'y était engagée lors de la campagne électorale de 2018, mais elle n'a toujours pas tenu promesse en ce sens.

Selon ces parties prenantes, une plateforme de mobilité servicielle doit servir deux fins complémentaires. D'une part, cette plateforme devra **améliorer l'expérience** de planification, de paiement et de réalisation de déplacements **des usagers**. D'autre part, elle devra **mieux connecter les services des fournisseurs**, qui pourront bénéficier des données d'utilisation recueillies via l'application mise en service. Cette mise en commun des données ouvrira la porte à une coordination améliorée du point de vue de la desserte, mais aussi de la tarification. À cette fin, la qualité de la gouvernance multipartenaire est essentielle.

L'outil numérique qui sera déployé est ainsi considéré comme une occasion d'améliorer le service à la clientèle, mais aussi d'**offrir aux usagers des bénéfices ou des incitatifs à l'utilisation**, afin de contribuer à maximiser les effets de la mobilité servicielle sur le transfert des déplacements pendulaires de l'automobile vers des modes durables. Les parties prenantes de la région de Québec pensent notamment à des bénéfices offerts par les employeurs, les générateurs de déplacements, les organisateurs d'événements ou les fournisseurs de programmes de récompenses.

Les attentes de nos partenaires face aux trois ordres de gouvernement

Dans cette optique, nos partenaires du Réseau de transport de la Capitale et de Capitale Mobilité nous ont fait part de trois attentes face aux trois ordres de gouvernement en matière de soutien au développement de la mobilité servicielle.

La première de ces attentes est que les villes et les gouvernements du Québec et du Canada s'engagent à **financer le développement des solutions technologiques** susmentionnées sur lesquelles repose la mobilité servicielle: d'une part, l'**interface utilisateur** (application mobile) et, d'autre part, la **plateforme de coordination** apte à redonner aux opérateurs des données d'utilisation des services de mobilité sur lesquelles se baser pour assurer une desserte intégrée et connectée du territoire.

La deuxième de ces attentes est que ces gouvernements prennent des mesures concrètes vouées à **dépolitiser la planification de la mobilité ainsi que le financement des systèmes et de l'exploitation des services** de transport collectif. Au gré des changements de régime à l'Assemblée nationale du Québec, au Parlement du Canada et au sein des conseils municipaux, les décisions des administrations précédentes en ces matières sont trop souvent abandonnées, infirmées, refaites, etc. Ces volte-face mènent souvent à une mauvaise utilisation des ressources financières et techniques, à des retards dans la mise en service des projets ainsi qu'à une confusion quant aux priorités et aux orientations, au sein tant de la fonction publique que de la population.

Aux yeux de ces parties prenantes, pour dépolitiser et pérenniser cette planification et ce financement, il faut miser sur deux approches complémentaires. D'une part, il faut assurer la légitimité des projets qui en découlent en prenant appui sur l'**expertise technique** du personnel professionnel, fort de son ancrage dans les **données probantes** en la matière. D'autre part, cette légitimité devrait pouvoir prendre appui sur l'**imputabilité démocratique** des administrations municipales, fortes du soutien **de la population et de la société civile** en faveur d'un projet de société axé sur la mobilité durable.

Cette seconde dimension passe ainsi par un **soutien aux efforts des municipalités** pour améliorer l'offre de services de mobilité durable et mettre en place des mesures qui favorisent le changement de comportements en matière de mobilité (p. ex., services de transport collectif, rétrécissement de rues, aménagement de pistes cyclables, élargissement de trottoirs, tarification du stationnement). En plus d'être sous la responsabilité des autorités municipales, ces mesures sont une condition de succès de la mobilité servicielle. Par exemple, depuis 2021, la Ville de Québec a posé plusieurs gestes concrets en faveur de la mobilité durable (p. ex., réseau cyclable dédié et déneigé à l'année, taxes sur l'immatriculation pour investir dans le développement du réseau de bus et du système de vélos en libre-service, tarification sociale du transport collectif, piétonnisation de rues, intégration des services de mobilité par le développement d'une plateforme de mobilité servicielle). Ces pratiques exemplaires doivent être soutenues politiquement et financièrement afin de pouvoir être répliquées dans plusieurs autres villes.

Enfin, la troisième attente de nos partenaires de la région de Québec est que les gouvernements du Québec et du Canada soutiennent financièrement les villes dans leurs efforts pour instaurer une **tarification métropolitaine** axée notamment sur l'offre de **forfaits multimodaux et multiopérateurs**, de concert notamment avec les grands employeurs et générateurs de déplacements. Il s'agirait ainsi d'offrir, à l'instar d'autres systèmes de mobilité servicielle, des comptes mobilité donnant accès à divers modes de transport au gré des besoins quotidiens, des rabais sur l'utilisation de vélos en libre-service avec un abonnement mensuel aux services de bus, ou encore l'accès à des places préférentielles dans les stationnements incitatifs aux personnes abonnées au système de vélos en libre-service. Ce serait là une manière de récompenser les comportements des usagers dans l'application de mobilité servicielle, qui pourrait aussi comporter un volet «ludification» voué à leur offrir des rabais dans des commerces locaux en échange de leurs kilomètres en voiture transférés vers la mobilité durable.

Références

- Alyavina E, Nikitas A, Njoya ET (2022) Mobility as a service (MaaS): A thematic map of challenges and opportunities. *Research in Transportation Business & Management* 43 (June): 100783.
- Arias-Molinares D, García-Palomares JC (2020) The Ws of MaaS: Understanding mobility as a service from a literature review. *IATSS Research* 44 (3, October): 253-263.
- Arias-Molinares D, García-Palomares JC, Gutiérrez J (2022) On the Path to Mobility as a Service: A MaaS-Checklist for Assessing Existing MaaS-like Schemes. *Transportation Letters* 15 (2): 142-51.
- Butler L, Yigitcanlar T, Paz A (2021) Barriers and risks of Mobility-as-a-Service (MaaS) adoption in cities: A systematic review of the literature. *Cities* 109 (February): 103036.
- Fenton P, Chimenti G, Kanda W (2020). The role of local government in governance and diffusion of Mobility-as-a-Service: exploring the views of MaaS stakeholders in Stockholm. *Journal of Environmental Planning and Management* 63 (14): 2554-2576.
- Hensher DA, Ho CQ, Reck DJ (2021) Mobility as a service and private car use: Evidence from the Sydney MaaS trial. *Transportation Research Part A: Policy and Practice* 145 (March): 17-33.
- Innes JE, Booher DE, Di Vittorio S (2011) Strategies for Megaregion Governance: Collaborative Dialogue, Networks, and Self-Organization. *Journal of the American Planning Association* 77 (1, Winter): 55-67.
- Kriswardhana W, Esztergár-Kiss D (2023) A systematic literature review of Mobility as a Service: Examining the socio-technical factors in MaaS adoption and bundling packages. *Travel Behaviour and Society* 31 (April): 232-243.
- Li W, Shibasaki R, Zhang H, Chen J (2022) MaaS system development and APPs. In: Zhang H, Song X, Shibasaki R (eds) *Big Data and Mobility as a Service*. Elsevier.
- Lopez-Carreiro I, Monzon A, Lopez-Lambas ME (2021) Comparison of the willingness to adopt MaaS in Madrid (Spain) and Randstad (The Netherlands) metropolitan areas. *Transportation Research Part A: Policy and Practice* 152 (October): 275-294.
- Lyons G, Hammond P, Mackay K (2019) The importance of user perspective in the evolution of MaaS. *Transportation Research Part A: Policy and Practice* 121 (March): 22-36.
- Meurs H, Sharmeen F, Marchau V, van der Heijden R (2020) Organizing integrated services in mobility-as-a-service systems: Principles of alliance formation applied to a MaaS-pilot in the Netherlands. *Transportation Research Part A: Policy and Practice* 131 (January): 178-195.
- Polydoropoulou A, Pagoni I, Tsimpa A (2020) Ready for Mobility as a Service? Insights from stakeholders and end-users. *Travel Behaviour and Society* 21 (October): 295-306.
- Pritchard J (2022) MaaS to pull us out of a car-centric orbit: Principles for sustainable Mobility-as-a-Service in the context of unsustainable car dependency. *Case Studies on Transport Policy* 10 (3, September): 1483-1493.
- Qiao S, Huang G, Yeh AGO (2022) Mobility as a Service and urban infrastructure: From concept to practice. *Transactions in Urban Data, Science, and Technology* 1 (1-2, March-June): 16-36.
- Santos G, Nikolaev N (2021) Mobility as a Service and Public Transport: A Rapid Literature Review and the Case of Moovit. *Sustainability* 13 (7): 3666.
- Shepard S (2023) Guide to Governments for Successful Regional and Open MaaS Implementation. In: Vershinin YA, Pashchenko F, Olaverri-Monreal C (eds) *Technologies for Smart Cities*. Springer.

- Smith G, Sochor J, Karlsson ICMA (2018) Mobility as a Service: Development scenarios and implications for public transport. *Research in Transportation Economics* 69 (September): 592-599.
- Sochor J, Arby H, Karlsson ICMA, Sarasini S (2018) A topological approach to Mobility as a Service: A proposed tool for understanding requirements and effects, and for aiding the integration of societal goals. *Research in Transportation Business & Management* 27 (June): 3-14.
- Storme T, De Vos J, De Paepe L, Witlox F (2020) Limitations to the car-substitution effect of MaaS. Findings from a Belgian pilot study. *Transportation Research Part A: Policy and Practice* 131 (January): 196-205.
- Tsouros I, Tsirimpa A, Pagoni I, Polydoropoulou A (2021) MaaS users: Who they are and how much they are willing-to-pay. *Transportation Research Part A: Policy and Practice* 148 (June): 470-480.
- Vij A, Ryan S, Sampson S, Harris S (2020) Consumer preferences for Mobility-as-a-Service (MaaS) in Australia. *Transportation Research Part C: Emerging Technologies* 117 (August): 102699.
- Wang Q, Hauge Baalsrud J, Meijer S (2022) The complexity of stakeholder influence on MaaS: A study on multi-stakeholder perspectives in Shenzhen self-driving mini-bus case. *Research in Transportation Economics* 94 (September): 101070.
- Wright S, Nelson JD, Cottrill CD (2020) MaaS for the suburban market: Incorporating carpooling in the mix. *Transportation Research Part A: Policy and Practice* 131 (January): 206-218.
- Zijlstra T, Durand A, Hoogendoorn-Lanser S, Harms L (2020) Early adopters of Mobility-as-a-Service in the Netherlands. *Transport Policy* 97 (October): 197-209.

Annexe

Les systèmes de mobilité servicielle recensés

Modèle	Jelbi	WienMobil	Din Offentlige Transport	Move PGH
Lancement	2019	2014...	partenariat: 2016; application: ?	July 2021
Pays	Allemagne	Autriche	Danemark	États-Unis
Ville	Berlin	Vienne	Très grande région métropolitaine de Copenhague (4 îles de Sjælland, Lolland, Falster et Møn; 21 % de la superficie et 41 % de la population du pays)	Pittsburgh
Superficie (km2)	891	415	8,978	151
Population (hab.)	3,677,472	2,890,577	2,430,106	302,971
Densité (hab./km2)	4,127	6,965	271	2,005
Topographie	plaine sans dénivelé significatif (120 m) dans un rayon de 16 km	plateau adossé à l'ouest aux contreforts des Alpes, avec collines à dénivelé modéré (437 m) dans un rayon de 16 km	région de plaine sans dénivelé significatif (77 m) dans un rayon de 16 km autour de la capitale nationale	plateau jonché de plusieurs collines avec dénivelé modeste (202 m) dans un rayon de 16 km
Hydrographie	plusieurs (très petits) lacs et rivières (étroites; 65-125 m), mais pas de pont ou de tunnel majeur/névralgique dans l'agglomération	traversée par le Danube (lui-même traversé par 8 ponts majeurs de ~600 m) et la Vienne (un de ses affluents)	4 îles reliées entre elles par 7 ponts, dont la plus grande (Sjælland) est reliée à la Suède (Skåne) et à la région voisine (Fyn) par deux très longs ponts autoroutiers (7,8 km et 6,8 km de long, respectivement)	située à la jonction de 3 rivières – l'Ohio, l'Allegheny et la Monongahela – enjambées par 28 ponts relativement courts (~250 m)
Maximum estival (°C)	25	26	21	29
Minimum hivernal (°C)	-2	-3	-2	-5
Pluie (mm)	390	444	497	770
Neige (mm)	122	220	161	282
Temps de trajet pour 10 km (TomTom)	22:10	220	16:50	14:30
Part modale non auto (%)	75	72	74	49.2
Contexte politique	lancement en 2018 du concept de mobilité intelligente #Berlinsteigtum de la Berliner Verkehrsbetriebe (BVG, l'entreprise qui exploite les réseaux de transport collectif de l'agglomération de Berlin), voué à transférer les déplacements de l'automobile privée vers les modes de mobilité partagée, et de la propulsion au diesel ou au pétrole vers l'électricité; entente intervenue en janvier 2019 entre la BVG et Trafi, l'entreprise lituanienne qui avait conçu cette plateforme pour la capitale, Vilnius, en 2017 et qui a aussi des partenariats similaires avec Prague, en République tchèque, et Jakarta, en Indonésie; appel à participation au projet un mois plus tard, en février 2019; réponse forte et enthousiaste des organisations qui proposent des services de mobilité dans l'agglomération; lancement d'une version de base en juin 2019; aucune aucune information disponible en ligne, en anglais ou en français, concernant les efforts des autorités publiques pour développer ces partenariats	développement en 2012 et mise à l'essai en 2014 d'un proto-système de MaaS, SMILE (pour «Simply Mobile»), un projet-pilote issu des efforts conjoints de la compagnie des chemins de fer fédéraux (Österreichische Bundesbahnen, ou ÖBB) et du service des travaux publics de la Ville de Vienne (Wiener Stadwerke, ou WS); projet-pilote interrompu à la fin 2014, car le financement public était parvenu à sa fin, mais aussi en raison de divergences entre les compagnies qui le dirigeaient, chacune choisissant par la suite de développer sa propre solution de MaaS, face au succès considérable obtenu; mise en place en 2016 de la filiale Upstream Mobility de la Wiener Linien, dédiée au développement du MaaS, grâce à 2 années de subventions de la Ville de Vienne, jusqu'à l'atteinte de l'équilibre financier; développement de WienMobil par Upstream Mobility, catalysé par un fort portage politique public	partenariat public-public-public voué à l'intégration et la cohérence des modes, des produits et des services de mobilité dans l'est du pays, créé en 2012 en réponse à des considérations politiques (impossible de savoir lesquelles) et considéré comme n'étant guère plus qu'un concept ou une marque qui ne peut être considéré comme une personne morale pouvant en contractualiser d'autres pour la revente de billets; pas d'autre information en anglais (ou en français) à ce sujet en ligne...	projet pilote de 2 ans qui a pris appui sur un sommet tenu en 2019 et qui a réuni des acteurs publics, privés et associatifs de tous horizons
Interventionnisme public	moyen	moyen	exclusif	fort

Whim	Moovizy 2	Mobiliteit.lu + mKaart	Citymapper Pass
2016	V1: 2016; V2: automne 2020	2019	2019
Finlande	France	Luxembourg	Royaume-Uni
Helsinki	Saint-Étienne Métropole (53 communes)	Luxembourg	Londres
3,697	723	2,586	1,572
1,536,810	406,868	645,397	8,799,800
416	563	250	5,598
péninsule sans dénivelé significatif (77 m) dans un rayon de 16 km	bassin encadré par trois massifs de moyenne montagne, avec dénivelé important (1 137 m) dans un rayon de 16 km	plateau avec dénivelé modeste (297 m) dans un rayon de 16 km	vallée (de la Tamise) entourée de quelques collines mais sans dénivelé significatif (150 m) dans un rayon de 16 km
archipel de 310 îlots sur le bord de la mer Baltique reliés par 6 ponts majeurs	aucun plan ou cours d'eau d'importance au sein des limites communales (le Furan traverse la ville mais est presque intégralement recouvert)	aucun lac, et un seul cours d'eau (très étroit; 25-35 m) traverse la capitale	traversée par la Tamise (elle-même traversée par plusieurs dizaines de ponts majeurs de ~250-300 m, dont 16 dans le cœur de l'agglomération)
21	26	23	23
-8	-1	-1	4
441	547	595	496
570	103	137	50
20:10	12:30	13:00	36:20
77	43.6	31	73
considéré par plusieurs comme le lieu de naissance et l'épicentre de la popularisation du concept de MaaS, à la suite de l'introduction de la notion dans le mémoire de maîtrise en génie de Sonja Heikkilä, de l'Université Aalto, basée à Helsinki; investissement considérable des autorités finlandaises afin, d'une part, de déréglementer l'industrie des communications mobiles émergente et, d'autre part, de mettre l'opérateur de mobilité MaaS Global, aussi basé à Helsinki, en lien avec le financement de l'Union européenne pour l'innovation et le développement de ses activités; l'État a joué un rôle de facilitateur, notamment par la réunion des transports et des communications au sein d'un même ministère; la Ville a servi d'incubateur et de plateforme de test pour l'application, les opérations, le partage des données et des interfaces ouvertes, etc.	plateforme développée à partir de 2016 par la métropole et le réseau de transports en commun stéphanois	remplacement du Parti populaire chrétien-social, traditionnellement au pouvoir depuis la fin de la Seconde Guerre mondiale, avec l'élection en décembre 2013 du premier ministre Xavier Bettel, du Parti démocratique, qui initie une série de réformes sociétales d'inspiration social-démocrate; accession au même moment de François Bausch, qui était jusqu'alors premier échevin de la capitale depuis 2005, au ministère du Développement durable et des Infrastructures, à la tête duquel il annonce en septembre 2018 qu'un planificateur de voyages multimodal est en préparation	démarche de MaaS entièrement pilotée par l'entreprise privée, sans la moindre intervention publique à quelque étape du processus
faible	fort	fort	aucun

Modèle	Jelbi	WienMobil	Din Offentlige Transport	Move PGH
Gouvernance	piloté par la BVG, de concert avec 15 partenaires privés; pas d'opérateur de mobilité	modèle de la plateforme publique ouverte: développée par une société filiale de deux entités publiques et mise en place par l'OPTC WienerLinien, propriété de la WS, de concert avec 14 partenaires privés	partenariat de collaboration détenu à part égale par les opérateurs de transport public DSB (Danske Statsbaner, la compagnie ferroviaire de l'État) et Movia (Trafikselskabet Movia, la compagnie de bus à Copenhague et dans la région couverte par DOT) et le métro de Copenhague (Metroselskabet, propriété des municipalités de Copenhague et de Frederiksberg ainsi que du ministère des Transports)	résultat de la collaboration entre plusieurs groupes différents appelés le «Pittsburgh Mobility Collective» (PMC), financé par des subventions de la Richard King Mellon Foundation, dirigé par le Département de la mobilité et des infrastructures de la Ville de Pittsburgh, et comprenant également le système de vélopartage POGO, l'opérateur de transport public Pittsburgh Regional Transit, l'opérateur de micromobilité Spin, l'entreprise d'autopartage Zipcar, Transit App, le fournisseur de services paiement de tarifs Masabi, Waze Carpool, le fournisseur de bornes de recharge Swiftmile, l'accélérateur d'entreprises public-privé Innovate PGH, l'alliance globale New Urban Mobility Alliance, Cityfi, l'institut de recherche en transport Traffic21 de la Carnegie Mellon University, et la compagnie d'analyse de données en transport Populus
Païement à l'utilisation				
Abonnements				
Forfaits				
Stations avec bornes				
Carte à puce				
Application mobile			DOT Tickets app	Transit
Information en temps réel				
Planification d'itinéraire				
Réservation				
Païement				
Facturation				
Billettique				
Métros				S.O.
Trains				S.O.
Trams				
Traversiers	S.O.	S.O.		S.O.
Bus				
Taxis				
Transport rémunéré à la demande				
Covoiturage				à venir dans l'appli
Autopartage				à venir dans l'appli
Voitures de location	?			
Stationnement - auto				
Stationnement - vélo				
Bornes de recharge				
Vélopartage				
Mobylettes				
Trottinettes				à venir dans l'appli



Pour consulter toutes
nos ressources :



obvia.ca

