

COMPRENDRE, IMPLANTER ET ÉVALUER LES PROJETS DE

RUES
conviviales



Crédit : Ville de Gatineau



Centre d'écologie
urbaine de Montréal

En partenariat avec

CHAIRE In.SITU
en stratégies intégrées
transport-urbanisme
ESG UQAM

Partenaires de réalisation



*Centre d'écologie
urbaine de Montréal*

CHAIRE In.SITU
en stratégies intégrées
transport-urbanisme
ESG UQÀM

Partenaires financiers



*Centre intégré
universitaire de santé
et de services sociaux
du Centre-Sud-
de-l'Île-de-Montréal*

Québec 



Cette publication est une réalisation du Centre d'écologie urbaine de Montréal (CEUM). 2018

Nous tenons à remercier l'ensemble des municipalités et des professionnels qui ont contribué à la réalisation de cet inventaire.

Le présent document a été produit grâce aux contributions financières du Ministère des Transports du Québec et du Centre intégré universitaire de santé et de services sociaux du Centre-Sud-de-l'Île-de-Montréal. Les opinions exprimées ne représentent pas nécessairement celles de ces organisations.

Crédits

Équipe de rédaction et production :

Simon Chouinard-Laliberté

Nadia Bouhend

Mikael St-Pierre

Florence Paulhiac-Scherrer

Conception graphique :

Bleu Forêt communication

et Andrée-Ann Cloutier, graphiste.

ISBN : 978-2-924108-39-0



100%

LA DÉMARCHE

Avec l'intention de favoriser le partage des pratiques des municipalités québécoises, cette publication offre une analyse systématique des processus sous-tendant la réalisation de projets québécois de rues conviviales. L'approche comparée menée auprès de sept municipalités a pour ambition d'approfondir la compréhension des différentes dimensions procédurales et stratégiques des cinq étapes de réalisation de projets de rues conviviales. Elle offre également six fascicules à destination des décideurs et des professionnels impliqués dans la réflexion, l'élaboration ou la réalisation de tels projets. Ils ont été regroupés dans cette publication, les voici :

1	INTRODUCTION	P. 4
2	DÉFINIR LE PROJET DE RUES CONVIVIALES	P. 11
3	SÉLECTIONNER LES RUES À AMÉNAGER	P. 11
4	CONCEVOIR LE PROJET DE RUES CONVIVIALES	P. 22
5	METTRE EN ŒUVRE LE PROJET DE RUES CONVIVIALES	P. 27
6	ÉVALUER LE PROJET DE RUES CONVIVIALES	P. 34

Le concept de rue conviviale

Une « rue conviviale » est une rue qui est conçue pour être sécuritaire et confortable pour les conducteurs, les cyclistes, les usagers des transports en commun et les piétons de tous âges et de toutes capacités. Cette rue contribue à promouvoir une mobilité active, efficace, sécuritaire, durable et équitable.

1

Introduction à la démarche et à l'approche des rues conviviales

L'approche des « *rues conviviales* » (ou « *complete streets* ») a vu le jour durant les années 2000 en Amérique du Nord. Basée sur une planification intégrée de l'aménagement du territoire et du transport, à l'échelle locale, elle est mise en œuvre au sein des municipalités dans différents quartiers et dans différents types de rue. L'objectif est de favoriser de nouveaux partages de voirie afin d'assurer la sécurité des déplacements quotidiens, de faciliter les trajets effectués par les personnes à mobilité réduite et par les usagers des modes actifs (vélo, marche), mais aussi de rendre le transport collectif urbain plus attrayant et compétitif, ou encore d'améliorer la qualité de vie des résidents. En effet, la qualité de vie des communautés locales est généralement plus affectée par la présence du trafic automobile que par celui des piétons et des cyclistes. Les déplacements véhiculaires contribuent entre autres à la diminution de la sécurité routière et à l'augmentation de l'obésité et aux émissions de gaz à effet de serre. Les caractéristiques de design des espaces dédiés majoritairement à la voiture diminuent la marchabilité et la mobilité active en général, et participent ainsi à la réduction des niveaux d'activité physique ainsi qu'à l'augmentation de la pollution, avec tous les impacts connus sur la santé.

Le concept de rues conviviales : définitions et contextes d'émergence

Définitions des rues conviviales

Une rue conviviale est une rue qui est conçue pour être sécuritaire pour les conducteurs, les cyclistes, les usagers des transports en commun et les piétons de tous âges et de toutes capacités (LaPlante et McCann, 2008; Leno, 2007; Lynott *et al.*, 2009; Macdonald *et al.*, 2010; McCann, 2011; Rynne, 2010). En effet, l'aménagement de ces rues vise une prise en compte plus systématique des besoins de chacun des usagers de la rue, qu'ils conduisent, qu'ils marchent, qu'ils se déplacent à vélo ou en bus. Une attention particulière doit également être portée aux besoins des personnes âgées, des enfants et des personnes en situation de handicap (Leno, 2007; McCann, 2011). Cette conception des rues contribue à créer des systèmes de transport multimodaux et des communautés plus agréables (Litman, 2015). L'expression de cette nouvelle approche s'est traduite en diverses politiques de « *complete streets* » aux États-Unis, afin de réorienter les investissements en transport vers des projets d'aménagement de rues plus inclusives (*Ibid.*).

Par ailleurs, le concept de rues conviviales, lorsqu'il est appliqué dans le cadre d'une politique publique, s'apparente non seulement à une nouvelle façon de concevoir les rues, mais également à une modification du processus de décision et de conception. Il s'agit en premier lieu d'un changement politique et institutionnel qui vise notamment une prise en compte systématique de tous les usagers lors de la planification, de la conception, de la réalisation et de l'exploitation des projets de rues. Ce changement favorise, notamment, les déplacements plus durables en implantant des pistes cyclables, des arrêts d'autobus confortables, des parcours piétonniers plus sécuritaires, etc. (McCann, 2011).

Contexte d'émergence du concept des rues conviviales

D'un côté, le mouvement des rues conviviales est l'expression de la convergence de plusieurs mouvements depuis les années 1990 aux États-Unis, notamment avec l'adoption de la loi sur les personnes handicapées et sa mise en œuvre par les agences de transport (Macdonald *et al.*, 2010; Rynne, 2010). D'autres mouvements feront ensuite évoluer les pratiques d'aménagement et de génie pour une meilleure prise en compte de tous les usagers de la rue par la modération de la circulation, ou encore par la planification des déplacements en vélo ou à pied. Le mouvement « *Safe Routes to School* », lancé par les parents d'élèves et autres défenseurs des enjeux de santé publique, a fait pression pour obtenir des fonds afin de rendre les trajets à pied, vers l'école, plus sécuritaires (Litman, 2015). En parallèle, les partisans du « *Smart Growth* » et du « *New Urbanism* » ont remis les piétons au centre de la planification urbaine en proposant des rues interconnectées et des aménagements adaptés à la marche (Ouellet, 2006). De plus, les praticiens de la santé publique ont commencé à promouvoir le mode de vie actif comme une solution à l'obésité et aux maladies cardiovasculaires (Rynne, 2010).

Au début des années 2000, l'expression « *complete streets* » est pour la première fois utilisée par *America Bikes* aux États-Unis (*Ibid.*). Ce concept donne une identité et une plus grande reconnaissance aux bonnes pratiques de planification des transports (Lynott *et al.*, 2009; Rynne, 2010). Ainsi, il est important non seulement de développer de nouveaux modèles de conception de rues conviviales, mais aussi de mettre en place des politiques pour les institutionnaliser et créer systématiquement ce type de rues, au lieu de les considérer simplement comme des « *projets spéciaux* » (*Ibid.*). Au Canada, une centaine de rues conviviales ont été aménagées dont plus de 90 % l'ont été après 2010 (Complete Streets for Canada, 2017).

Un concept adapté au Québec

Au Québec, le ministère des Affaires municipales et de l'Habitation définit les rues conviviales comme ceci :

« Une rue complète (conviviale) est conçue pour répondre aux besoins d'un maximum d'usagers, peu importe leur âge et leurs capacités : piétons, cyclistes, personnes à mobilité réduite, usagers du transport en commun, automobilistes, camionneurs, véhicules d'urgence, etc. Des aménagements physiques sont alors réalisés afin que chacun d'eux puisse se déplacer de façon sécuritaire et efficace. [...] Le plus souvent, ces aménagements ont pour effet de ségréguer certains modes en fournissant, aux piétons et cyclistes principalement, des réseaux qui leur sont propres, séparés des voies automobiles. »

Ce type d'aménagement contribue à la promotion d'une nouvelle mobilité grâce à un espace public plus sécuritaire, plus durable et équitablement réparti. Dans cette perspective, plusieurs types de mesures d'intervention pouvant se combiner sont recensées : (re)partage des voies, élargissement des trottoirs, surélévation des traverses, meilleur positionnement des arrêts d'autobus, développement des mesures de réduction du trafic et d'accessibilité universelle (CEUM, 2019).

À ce jour (2020), une seule municipalité québécoise s'est dotée d'une politique de rues conviviales, soit la Ville de Québec. Cette politique vise à soutenir la santé durable (physique, mentale et sociale) de la communauté par son réseau de transport. La création de ce réseau de rues conviviales a comme objectifs d'être efficace et équitable, propice à encourager les déplacements actifs et multimodaux, confortable, offrant un sentiment de sécurité à ses usagers et soutenant le développement durable et le vivre ensemble. Cette approche se décline selon trois axes d'aménagement : des rues actives, vertes et hivernales (Ville de Québec 2020). À Gatineau, une politique des rues conviviales est en cours d'élaboration (adoption prévue en automne 2021). Celle-ci met en avant non seulement l'importance de l'échelle humaine dans l'aménagement des milieux de vie, mais également l'équité quant à l'accessibilité à la rue et aux infrastructures de transports collectifs.

LA CONVIVIALITÉ

Ces dernières années, la notion de « convivialité » des villes apparaît de plus en plus dans la littérature scientifique. Elle fait référence, en général, aux liens sociaux et interactions entre les individus dans l'espace public. En effet, le « retour à la rue » et la reconnaissance de la valeur de la rue comme un milieu de vie, un espace essentiel au lien social, sont devenus importants dans la manière de penser les aménagements (Bonescu, 2007). Dans le contexte des lieux de transit (les rues), le paradigme de la convivialité se décline principalement au niveau de l'espace, du temps, des relations, des objets, des ambiances, des activités et de la sécurité. La sécurité et le sentiment de sécurité, dépendamment de la période de la journée, de l'âge ou du genre, sont des thématiques importantes des espaces conviviaux en ville. Ainsi, les aménagements urbains, l'éclairage, l'entretien, et autres ont un impact non seulement sur la sécurité, mais également sur la sécurité perçue par les usagers, notamment les piétons et les cyclistes (Mosser et Brusque, 1998). La convivialité est également associée à l'aspect durable et cosmopolite de la ville qui passe par une piétonnisation des espaces et la promotion de la marche (Vermeulen et *al.*).

Évaluation de l'approche des rues conviviales : une analyse comparative des expériences québécoises

L'approche des « *complete streets* », très répandue aux États-Unis et au Canada, s'inscrit dans une volonté de réduire l'utilisation de l'auto solo, d'améliorer les conditions de sécurité routière ou encore de redynamiser des artères commerciales. Afin de mettre en place cette approche, des politiques de « *complete streets* » ont été adoptées, aux États-Unis et au Canada, pour assurer une application systématique des grands objectifs d'aménagement de ce type de rues, une meilleure cohérence de l'action publique dans le cadre de la mise en œuvre de projets locaux, une réponse plus adéquate aux opportunités de financement et un transfert des connaissances et des expériences suite aux évaluations systématiques de ces projets. Les politiques de rues conviviales les plus efficaces privilégient une approche centrée sur l'adaptation des principes d'aménagement aux contextes locaux des milieux dans lesquels les différents projets particuliers sont implantés, plutôt qu'une approche normative.

Au Québec, le concept de rues conviviales est une adaptation de l'approche des « *complete streets* ». Il fait également référence à l'importance de prendre en considération la notion d'échelle humaine dans l'aménagement des milieux de vie. Contrairement aux États-Unis et autres provinces canadiennes, peu de municipalités québécoises adoptent ces types de politiques. Par ailleurs, des dizaines de projets recensés comme étant des rues conviviales sont mis en œuvre sous forme de projets d'aménagement diversifiés, avec des portées différenciées (CEUM, 2019).

Malgré cette situation dynamique, aucune étude comparée de ces expériences n'a été menée à ce jour au Québec. Or, la mise en œuvre de ces projets amène son lot de défis pour les administrations municipales. L'implication et la gestion des parties prenantes tout au long du processus de réfection en sont un exemple, parmi ceux relatifs à la priorisation, à l'intégration aux politiques existantes, à la complexité des montages financiers, ou encore à l'évaluation des projets.

Dans ce contexte, cette publication propose de combler cette lacune en développant une analyse comparée et évaluative des expériences de rues conviviales réalisées au Québec. Une évaluation de ces différentes expériences réalisées apparaît nécessaire pour comprendre, d'une part, le contexte, les modalités et les contenus des projets et, d'autre part, pour saisir les leviers et les freins de ces projets, mais aussi leurs effets. Cette analyse critique a donné lieu à la production de six fascicules visant à accompagner les acteurs locaux dans leurs projets de rues conviviales.

Les étapes de réalisation lors de l'implantation de rues conviviales

La réalisation des rues conviviales sera abordée selon les différentes phases d'implantation des projets d'aménagement. Ces étapes constituent les cinq thèmes des fascicules: Définir, Sélectionner, Concevoir, Mettre en œuvre et Évaluer les projets de rues conviviales. Une synthèse de ces étapes est présentée ci-dessous.

Définition des projets :

Les rues conviviales visent l'amélioration de la sécurité, de la mobilité active, de la convivialité, de l'accessibilité, et du confort des usagers en déplacement. Toutefois, les projets doivent également intégrer les enjeux locaux et se décliner en objectifs propres aux contextes. Les politiques de rues conviviales prévoient donc une prise en compte du contexte local et des modes de transport envisagés pour les rues visées par les aménagements. La prise en considération, en amont, des enjeux et des besoins de tous les usagers par les différents diagnostics et études facilite la mise en œuvre des projets et encourage l'adoption de modes de déplacements plus durables. Ce fascicule présente des processus de définition de projets utilisés par les municipalités.

Sélection des rues :

Les artères sont des lieux où se produisent de nombreux conflits entre les véhicules motorisés et les modes de transports actifs. Étant des voies de circulation importantes où se retrouvent généralement les établissements commerciaux et de services, ces rues constituent des lieux où les déplacements sont denses et présentent une multitude de modes de transport. La priorisation des aménagements est un outil permettant aux administrations publiques de favoriser les investissements à fort impact, notamment sur les enjeux de sécurité, d'accessibilité universelle et d'efficacité des déplacements. Ce fascicule propose ainsi de faire un état des lieux des stratégies employées par les différentes municipalités de notre échantillon concernant la sélection de projets à prioriser.

Conception :

La considération de plusieurs critères doit être effectuée dans la conception des rues conviviales, et ce, tout en s'adaptant à chaque typologie de rue (Macdonald et al., 2010). La réduction de la vitesse automobile, la conception des infrastructures piétonnes, l'intégration et la connectivité des réseaux de pistes cyclables et le verdissement des rues ne représentent que quelques outils utilisés par les municipalités pour réaliser leurs projets de rues conviviales. Dans ce fascicule, les aménagements et les interventions réalisés par les municipalités seront présentés et analysés afin de dresser un portrait des principales tendances observées.

Mise en œuvre et gouvernance :

À partir des études comparatives étasuniennes des politiques de rues conviviales, plusieurs constats sont tirés de leur mise en œuvre (LaPlante et McCann, 2008; Macdonald et al., 2010; Rynne, 2010). La cohérence entre les niveaux de gouvernance, la variété des parties prenantes impliquées, les ressources suffisantes permettant aux professionnels d'aborder les différents projets de manière créative et d'évaluer les projets réalisés, et l'institutionnalisation des rues conviviales au sein des processus municipaux sont tous des pratiques ayant permis une plus grande réussite des projets de rues conviviales. Ce fascicule explorera ainsi les différentes stratégies de mise en œuvre utilisées par les municipalités québécoises ayant participé à cette publication.

Évaluation des politiques de rues conviviales et mesures de performance :

Les mesures de performance des projets de rues conviviales sont essentielles, mais encore peu utilisées. Pourtant, la réalisation de démarche d'évaluation, de manière intégrée au plan d'action du projet, permet de favoriser l'obtention de résultats cohérents avec les objectifs du projet et les besoins locaux. D'autre part, ces évaluations ont la capacité de responsabiliser et d'impliquer les différentes parties prenantes en assurant un suivi de la mise en œuvre, des communications et des comptes rendus (Litman, 2015; Macdonald et al., 2010), notamment lorsque les résultats sont communiqués de manière transparente aux citoyens et aux parties prenantes. Les principales initiatives d'évaluation réalisées par les municipalités de l'échantillon sont ainsi présentées et analysées dans ce fascicule.

Présentation des fascicules

Ces fascicules visent à compléter la connaissance développée sur les projets de rues conviviales au Québec et à offrir une analyse des principales phases de réalisation des projets locaux. En plus de ce document d'introduction, les cinq fascicules présentent :

- (1) La définition des projets : enjeux, objectifs et visions et outils de planification.
- (2) La sélection des projets : typologies de rues et milieux de vie, et sélection des rues à aménager.
- (3) La conception des projets : aménagements réalisés, instruments réglementaires et de planification.
- (4) La mise en œuvre des projets : gouvernance, financements et échéanciers.
- (5) L'évaluation des projets : les processus d'évaluation et les freins à la réalisation des démarches d'évaluation.

LA MÉTHODOLOGIE

Cette recherche qualitative propose une étude comparative de sept projets de rues conviviales réalisés au Québec et tirés de l'inventaire des rues conviviales du CEUM (2e édition). Les cas étudiés sont les suivants: la rue Laurier à **Gatineau**, le boulevard Le Corbusier à **Laval**, le chemin de la Canardière et la rue Saint-Jean à **Québec**, la rue Fortier à **Mont-Saint-Hilaire**, la rue Saint-Maurice à **Trois-Rivières** et la rue Principale à **Magog**.

La recherche est fondée sur une analyse de données issues de quatre types de sources documentaires :

- **Littérature académique** : articles scientifiques et rapports d'analyse qui traitent des projets de rues conviviales, mais aussi du contexte de mise en œuvre des politiques urbaines.
- **Littérature politique** : issue des acteurs des différents paliers de gouvernement (provinciaux, régionaux et locaux), dont les politiques publiques, les documents d'orientations, les plans et les projets, en lien direct avec les projets de rues conviviales.
- **Littérature professionnelle** : en urbanisme et aménagement, en lien direct avec les projets de rues conviviales, tels que les guides de conception et de mise en œuvre, les grilles d'évaluation des projets, etc.
- **La documentation publique** : communicationnelle, réglementaire et stratégique, en lien avec les cas retenus et étudiés, produits par les municipalités à l'occasion de ces projets.

Aussi, les professionnels municipaux et d'autres institutions ont généreusement partagé leur temps et leurs idées à travers des entretiens semi-dirigés en visioconférence.



Cette évaluation comparative met en lumière plusieurs constats importants, qui seront détaillés tout au long des différents fascicules :

- Les projets, ainsi que les objectifs qu'ils visent, sont uniques et sensibles à leur contexte d'insertion. Ces objectifs peuvent par ailleurs évoluer au cours du processus de réalisation des projets.
- Les enjeux locaux et de financement sont généralement des facteurs déterminants dans la sélection des rues conviviales.
- Les aménagements planifiés dans le cadre de projets de rues conviviales répondent généralement aux objectifs fixés *a priori*. Ils peuvent intégrer une majorité des principes d'aménagement des rues conviviales, ou uniquement une partie. Ces projets peuvent également être implantés dans des milieux de vie très diversifiés (centraux, résidentiels, commerciaux, etc.).
- Au Québec, l'implantation de projets de rues conviviales est une occasion de mettre en place ou de renforcer la planification collaborative et participative. Cette planification permet d'inclure différentes parties prenantes au projet et d'instaurer des processus de participation publique ainsi que des stratégies communicationnelles à différentes étapes de la mise en œuvre.
- Dans ce contexte, le leadership des professionnels municipaux et des élus contribue non seulement à bonifier les processus de mise en œuvre des projets, mais également à porter l'approche des rues conviviales vers des actions municipales plus structurantes.
- Bien qu'elle soit une étape importante, les municipalités ne mettent pas systématiquement en place une procédure d'évaluation ou de suivi des projets de rues conviviales.



Crédit: Ville de Québec

La rue conviviale : avantages et principes d'implantation de l'approche de rues conviviales

Avantages et bénéfices des rues conviviales

Dans la littérature scientifique, plusieurs avantages des rues complètes sont mis en avant (Leno, 2007; Lynott et al., 2009; Macdonald et al., 2010; Rynne, 2010) :

- **Sécurité des conducteurs** : les mesures d'apaisement de la circulation, implantées dans les rues conviviales, réduisent non seulement les risques de collisions, mais également les accidents impliquant piétons et cyclistes. Par ailleurs, la bonne visibilité dans les parcours assure la sécurité des conducteurs et celle des autres usagers de la rue.
- **Sécurité des piétons** : la plupart des décès de piétons se produisent sur des rues non locales. La conception de rues conviviales sur ce type de rue permet d'améliorer la sécurité des piétons et leur sentiment de sécurité.
- **Sécurité des cyclistes** : la présence d'aménagements cyclables bien conçus et interconnectés a un impact considérable non seulement sur la sécurité et la perception de sécurité des cyclistes, mais également sur l'augmentation du nombre de déplacements à vélo.
- **Vitalité économique et communautaire** : la vitalité économique d'une communauté influence la qualité de vie locale. L'implantation de l'approche des rues conviviales a pour effet de dynamiser les ventes des commerçants, notamment par la réalisation d'aménagements diversifiant les modes de transport pouvant être utilisés en toute sécurité et par un accès facilité aux commerces et lieux d'affaires pour tous.
- **Santé physique et transport actif** : les aménagements de ces rues qui encouragent la mobilité active contribuent à une meilleure santé physique et en conséquence à une meilleure qualité de vie des résidents.
- **Bien-être psychologique** : facteur important d'une bonne qualité de vie, ce bien-être est influencé par la forme urbaine. Par exemple, la présence d'arbres et de verdure a un impact positif sur le bien-être psychologique des usagers du transport actif, notamment les piétons.
- **Les effets sur l'environnement** : d'un côté, ces rues sont potentiellement un vecteur de transfert modal vers des modes de transport durables et actifs. D'un autre côté, le verdissement contribue à améliorer l'expérience de déplacements des usagers des modes des transports actifs, à atténuer la pollution de l'air et de l'eau et les effets des îlots de chaleur urbains, à retenir les eaux de pluie et à réduire la consommation d'énergie en ombrageant les bâtiments adjacents.

Les politiques ou les projets de rues conviviales s'ajoutent aux outils des municipalités pour créer des communautés plus vivables et conviviales (Rynne, 2010).

2

Définir le projet de rues conviviales

Organisation du fascicule

PAGE 12 A. LES ENJEUX LOCAUX D'IMPLANTATION

PAGE 14 B. LES OBJECTIFS

PAGE 16 C. LES OUTILS DE PLANIFICATION

LA THÉMATIQUE

Définir les enjeux et les objectifs d'un projet de rue conviviale est une étape tout aussi complexe qu'importante pour sa réalisation. Les enjeux d'aménagement, spécifiques à chaque territoire et de nature diversifiée, doivent donc être analysés rigoureusement par les porteurs de projet. Généralement traduits en objectifs, en cibles à atteindre ou en impacts anticipés, les enjeux serviront d'éléments constitutifs tout au long du processus de réalisation.

FAITS SAILLANTS ET RECOMMANDATIONS

1. Les enjeux locaux d'implantation de rues conviviales sont diversifiés et correspondent aux contextes et aux réalités de chaque municipalité.
2. Les objectifs des municipalités répondent aux enjeux initiaux, mais ils peuvent évoluer au cours du processus de mise en œuvre du projet de rue conviviale.
3. Le projet de rue conviviale peut devenir une opportunité pour s'engager dans une réflexion entourant les aménagements axés sur la mobilité durable et leur répliquabilité au sein d'un territoire, ainsi que pour se doter d'une politique de rues conviviales.

A. ENJEUX | PORTRAIT D'ENSEMBLE

Les enjeux locaux d'implantation de rues conviviales sont diversifiés et correspondent aux contextes et aux réalités de chaque municipalité. Aux enjeux centraux peuvent également s'imbriquer différents enjeux secondaires durant les phases de définition ou de planification de projet. Malgré les différences régionales ou locales, trois catégories d'enjeux centraux précèdent de manière récurrente la réalisation de projets de rues conviviales.

1.

Les enjeux de mobilité

2.

Les enjeux de vitalité économique et commerciale

3.

Les enjeux environnementaux et de développement durable

Dans la majorité des cas étudiés, les municipalités ont documenté les enjeux par la réalisation de démarches diagnostiques. Cette étape permet non seulement de définir et de préciser les enjeux, mais aussi de définir les objectifs du projet. La Ville de Gatineau a par exemple recouru à des études de consultants portant sur les impacts et les scénarios possibles pour l'aménagement du lien cyclable utilitaire de la rue Laurier. L'implication d'acteurs comme Vélo Québec et Action Vélo Outaouais, tout au long du processus, est une autre façon par laquelle la municipalité a pu avoir une compréhension fine des dynamiques et des enjeux du secteur.

1. ENJEUX DE MOBILITÉ

Plusieurs enjeux liés à la mobilité sont soulevés, par les porteurs de projet, comme motivations et locomotives à la réalisation d'un projet de rue conviviale. Ils évoquent notamment :

- La sécurité routière des tronçons et des intersections, notamment pour les usagers actifs (bilan routier défavorable aux usagers des transports actifs, absence d'infrastructures adéquates, vitesse de circulation automobile élevée, etc.);
- L'optimisation des déplacements (congestion automobile, connectivité du réseau des modes de transport actifs, etc.);
- Le développement d'un pôle résidentiel, économique ou commercial d'un secteur et l'anticipation d'une augmentation des déplacements actifs et motorisés.

Cas du boulevard Le Corbusier, Laval

Le réaménagement du boulevard Le Corbusier à Laval a permis de traiter plusieurs enjeux locaux concernant les déplacements. En effet, dans cet axe de transit majeur, quelque 40 % des accidents graves ou mortels impliquaient des usagers actifs, alors que leur part modale ne représentait que 7 % des déplacements. En plus de l'analyse des données en sécurité routière, le projet a permis d'identifier des enjeux liés aux parts modales en transport actif et collectif, notamment en lien avec d'éventuels développements du secteur aux environs de la station de métro Montmorency. Pour la Société de transport de Laval (STL), l'enjeu du transfert modal vers les transports collectifs représente des considérations importantes en matière de performance d'achalandage de ses véhicules et de revenus commerciaux.



Boulevard Le Corbusier, avant le réaménagement.
Crédit : Google Streets View

2. ENJEUX DE VITALITÉ ÉCONOMIQUE ET COMMERCIALE

Le recours à l'implantation de rues conviviales comme locomotive de développement économique et commercial est également un enjeu fréquemment cité au sein des cas étudiés, tout comme dans la littérature étatsunienne. Cet enjeu renvoie aux conditions problématiques suivantes :

- La dévitalisation d'un centre-ville ou d'une rue principale associée, dans certains cas, à la volonté d'une mise en valeur d'un secteur patrimonial, naturel ou touristique;
- L'accessibilité difficile ou insuffisante aux commerces et aux activités économiques, mais aussi d'autres enjeux comme le manque d'animation des rues et la gestion lacunaire des stationnements;
- La configuration de rue et le design ne favorisant pas la mobilité active.

Cas de la rue Principale, Magog

Les enjeux de revitalisation économique sont au cœur des enjeux de la rue Principale à Magog. Souhaitant redonner un nouvel élan à ce pôle commercial local et régional, la municipalité a également établi comme prioritaires les enjeux de gestion du stationnement, de design urbain des espaces publics et d'accessibilité universelle. Une importante démarche de diagnostic sur l'utilisation du stationnement dans les secteurs à proximité du centre-ville a permis à la municipalité d'avoir un regard avisé sur l'utilisation réelle des cases à disposition.

3. ENJEUX ENVIRONNEMENTAUX ET DE DÉVELOPPEMENT DURABLE

La dernière catégorie d'enjeux concerne les aspects environnementaux et de développement durable. Ils concernent :

- La qualité des milieux de vie (qualité de l'air, nuisances sonores et visuelles, etc.);
- La lutte aux changements climatiques (îlots de chaleur, émission de gaz à effet de serre, etc.);
- La résilience des infrastructures municipales (gestion des eaux de pluie et sanitaire, etc.).

Cas de la rue Saint-Maurice, Trois-Rivières

La Ville de Trois-Rivières est confrontée à de nombreux enjeux de gestion en matière d'infiltrations des eaux pluviales et d'alimentation de la nappe phréatique. Face à cette situation, la rue Saint-Maurice représentait non seulement une opportunité d'expérimentation de méthodes de gestion des eaux pluviales (implantation de Pratiques de gestion optimales des eaux pluviales – PGO), et cela en raison de sa typologie (largeur importante de la rue), mais également en raison d'un enjeu de désuétude de son infrastructure souterraine (aqueduc, chaussée, égouts).



Rue Saint-Maurice, avant le réaménagement.
Crédit : Radio-Canada

B. OBJECTIFS : PORTRAIT D'ENSEMBLE

Les objectifs relatifs à l'implantation de rues conviviales sont également diversifiés. Ils répondent généralement aux enjeux soulevés par chaque projet. Par ailleurs, en cours du processus de planification ou de mise en œuvre de certains projets, une évolution des objectifs est parfois notable avec l'émergence de nouveaux objectifs, notamment environnementaux et de mobilité active.

Au sein des projets se démarquent trois catégories d'objectifs :

1.

**Les objectifs de
mobilité**

2.

**Les objectifs de
vitalité
économique et
commerciale**

3.

**Les objectifs
environnementaux**

Dans les projets étudiés, les réaménagements ne sont pas toujours associés à l'approche de rues conviviales. Cependant, on constate qu'au fil de la réalisation des projets par des équipes interdisciplinaires, les municipalités voient la pertinence d'ajouter des interventions relevant des principes de la rue conviviale. Dans certains cas, un projet est devenu une opportunité pour les municipalités de se doter de politiques et de guides d'aménagement de rues basées sur cette approche.

Cas de la Ville de Québec

En se dotant d'une politique de « rues conviviales », la Ville de Québec poursuit trois objectifs d'aménagement pour toutes les rues concernées : « actives » (mobilité active), « vertes » (verdissement), « hivernales » (praticabilité des aménagements en contexte hivernal). Les objectifs sont par la suite adaptés et bonifiés selon les enjeux locaux identifiés.

1. OBJECTIF : MOBILITÉ

Axés sur les déplacements actifs et collectifs, les objectifs en mobilité sont au cœur de plusieurs projets de réaménagement de rues conviviales. Ils visent notamment :

- La sécurisation des milieux de vie pour une meilleure cohabitation entre les différents modes de déplacement;
- L'amélioration des conditions de déplacement actif;
- L'augmentation de l'utilisation des transports collectifs;
- La réduction de la congestion automobile et de la vitesse de circulation;
- La réduction des impacts négatifs du transit sur les milieux de vie adjacents.

Cas du boulevard Le Corbusier, Laval

Un arrimage entre les objectifs de la STL et ceux de la Ville de Laval a été réalisé. Alors que la STL visait une amélioration de l'efficacité et du confort des déplacements en transport collectif, la Ville de Laval a souhaité plus particulièrement améliorer la sécurité routière des usagers du transport actif ainsi que l'accessibilité universelle des infrastructures municipales, en plus de réduire la pollution atmosphérique et les îlots de chaleur. Ces objectifs ont donc été pris dans la conception et l'implantation subséquente.

2. OBJECTIF : ÉCONOMIE

La diversification et la dynamisation économiques constituent des objectifs importants pour les municipalités démarrant un projet de rue conviviale. Ils visent :

- La revitalisation économique et commerciale;
- L'amélioration de l'accessibilité universelle aux commerces et espaces publics;
- L'amélioration de l'efficacité, de la sécurité et du confort de tous les modes de transport au centre-ville;
- L'optimisation de la gestion du stationnement.

Cas de la rue Principale, Magog

Souhaitant animer et dynamiser les commerces du centre-ville, la ville de Magog s'est engagée à créer un milieu de vie convivial, mais aussi à favoriser la mobilité active et à optimiser la gestion du stationnement.



Rue Principale, avant le réaménagement.
Crédit : Ville de Magog

3. OBJECTIF : ENVIRONNEMENT ET DÉVELOPPEMENT DURABLE

Les objectifs environnementaux ayant mené aux réaménagements de rues conviviales émanent autant d'une vision globale d'aménagement des municipalités que d'enjeux locaux spécifiques. Ils visent :

- Le verdissement pour favoriser la convivialité des déplacements actifs et la réduction des îlots de chaleur;
- La préservation et la mise en valeur du patrimoine naturel du secteur;
- L'adaptation des infrastructures municipales aux enjeux liés à la santé, en encourageant la mobilité active.

Cas de la rue Saint-Maurice, Trois-Rivières

Les objectifs de la Ville de Trois-Rivières ont évolué pendant le processus de planification du projet. En effet, en impliquant les professionnels de plusieurs départements, de nouvelles propositions sont venues bonifier le projet. Alors que les objectifs initiaux du projet concernaient principalement la gestion des eaux pluviales et l'alimentation de la nappe phréatique, des objectifs de réduction des îlots de chaleur, de sécurité routière et de confort des déplacements piétonniers ont été ajoutés.

C. OUTILS DE PLANIFICATION

Adoptant des approches très variées, les différents projets étudiés ne découlent pas de manière systématique d'un cadre réglementaire ou d'une politique spécifique. Toutefois, les projets de rue conviviale peuvent être définis à travers trois types de cadre de planification :

- Une politique ou une vision stratégique municipale propre à un enjeu particulier (ex. : politique de transport collectif et actif; stratégie de revitalisation des rues commerciales, ou stratégie municipale de développement durable, etc.);
- La planification de la mobilité active et des transports (ex. : un plan directeur du réseau cyclable);
- Des planifications sectorielles et des outils réglementaire spécifiques (ex. : un schéma de développement et d'aménagement, un plan d'urbanisme, ou encore un programme particulier d'urbanisme, etc.).

Cas de la Ville de Québec

Pour la Ville de Québec, l'approche des rues conviviales est l'outil d'arrimage de multiples orientations de natures diverses (la gestion des arbres, les déplacements à vélo, le service rapide par bus (SRB), la géométrie des rues, etc.). Cette politique de rues conviviales assure ainsi une cohérence et un traitement des enjeux globaux aussi bien que des enjeux locaux de manière systématique, plutôt que par projet.

3

Sélectionner les rues à aménager

Organisation du fascicule

PAGE 18 A. LES TYPOLOGIES DE RUES ET MILIEUX DE VIE

PAGE 19 B. LA SÉLECTION DES RUES À AMÉNAGER

LA THÉMATIQUE : SÉLECTIONNER LES RUES À AMÉNAGER

Sélectionner les projets de rue conviviale renvoie aux références, aux principes et modèles d'aménagement qui sont mobilisés par les porteurs de projets pour prioriser les rues à aménager.

FAITS SAILLANTS ET RECOMMANDATIONS

1. Les milieux d'implantation des rues conviviales sont diversifiés en matière de typologie de rues sélectionnées, de milieux de vie concernés et d'espaces publics aménagés.
2. Les processus formels de sélection des rues sont basés sur des critères diversifiés, mais cohérents avec les enjeux et objectifs soit du projet ou des politiques en vigueur. Cette approche de sélection des rues à aménager permet de développer des projets en cohérence avec les orientations de la municipalité et les besoins locaux.
3. Outre dans le cadre des municipalités ayant recours à des processus formels de sélection des rues aménagées, la sélection des rues est réalisée selon les opportunités de financement disponibles, ainsi que les enjeux locaux.

A. LES TYPOLOGIES DE RUES ET MILIEUX DE VIE | PORTRAIT D'ENSEMBLE

La typologie des sites choisis pour l'aménagement de rues conviviales est très diversifiée. Il existe une pluralité de milieux de vie d'insertion des projets de rues conviviales : centre-ville, secteur commercial, zones résidentielles, secteurs mixtes, etc. Ayant comme principe d'être sensibles à leur milieu d'insertion, les rues conviviales s'adaptent aux contextes locaux selon :

- La diversité de la typologie de rues réaménagées (collectrices locales, secondaires ou régionales, rue principale de centre-ville, artère urbaine, rue locale, etc.);
- La nature des espaces publics concernés par les aménagements (trottoirs, chaussées, traverses piétonnes, pistes cyclables, stationnements, place publique, etc.). Les interventions réalisées dépendent des paramètres financiers, de l'emprise pouvant être aménagée et des objectifs du projet.

Cas du boulevard Le Corbusier, Laval

Le projet de réaménagement du boulevard Le Corbusier à Laval démontre bien la diversité de rues et d'espaces publics, ainsi que de milieux de vie étant sujets à l'implantation d'une rue conviviale. Un nouveau partage de la rue est réalisé et donne plus de place aux piétons, aux cyclistes et aux autobus en mettant en place des mesures préférentielles pour bus (ex. : feux priorisant la vitesse commerciale des autobus). Le projet traverse des secteurs très différents : pôles d'emploi, secteurs résidentiels à densité variable, pôles commerciaux de proximité, croisement d'artères donnant accès à une autoroute, etc. À l'intérieur d'un même projet de 7,5 kilomètres est ainsi représentée l'hétérogénéité des milieux faisant l'objet d'un réaménagement à la faveur d'une rue conviviale et de l'adaptabilité au contexte urbain de cette approche.



Crédit : Google Streets View

B. LA SÉLECTION DES RUES À AMÉNAGER | PORTRAIT D'ENSEMBLE

La priorisation des espaces à réaménager est primordiale pour une municipalité. Une multitude de critères et de dynamiques spécifiques à la réalité de chaque municipalité sont mobilisés pour effectuer ces choix. Toutefois, plusieurs tendances fortes se démarquent quant aux choix finaux. Celles-ci se déclinent en deux catégories :

1.

La sélection découlant d'opportunités à caractère ponctuel ou liées à un territoire

2.

La sélection formelle selon des processus établis et des critères répondant à un enjeu spécifique préalablement identifié

1. LA SÉLECTION DES RUES À AMÉNAGER | LA SÉLECTION À CARACTÈRE PONCTUEL

Par la sélection des rues à aménager, les municipalités priorisent inévitablement certains enjeux par rapport à d'autres. Ayant des ressources limitées, la priorisation effectuée dans plusieurs cas étudiés est réalisée selon les opportunités pouvant être saisies. Cette logique permet notamment la réduction des coûts relatifs aux projets. Au rang de ces opportunités, figurent :

- La désuétude des infrastructures souterraines;
- L'annonce gouvernementale d'appel à projets dans le cadre de financements;
- La tenue imminente d'événements de grande envergure.

Cas de la rue Principale, Magog

Devant réaliser la réfection complète des infrastructures souterraines et l'enfouissement des réseaux électriques et de télécommunication, la Ville de Magog a décidé d'aller de l'avant avec le réaménagement de la rue Principale. Ce mode de fonctionnement a permis de réduire les coûts associés spécifiquement aux aménagements de surface.



Rue Principale, une fois le réaménagement complété.
Crédit : Marco Bergeron – Picker Photo

Cas du boulevard Le Corbusier, Laval

Une modification au programme d'aide gouvernementale en transport en commun du ministère des Transports du Québec (MTQ) a favorisé l'implantation de mesures préférentielles pour bus, en les finançant à 100 %. Dans ce contexte, la Société du transport de Laval (STL), avec la Ville de Laval comme partenaire, a rapidement saisi cette opportunité en proposant des projets sur deux tronçons du boulevard Le Corbusier. De plus, au vu des enjeux importants de sécurité routière, cet axe a été identifié par la municipalité comme l'une des routes où des interventions devaient être réalisées.

Cas de la rue Laurier, Gatineau

Les festivités entourant le 150^e anniversaire de la Confédération canadienne ont accéléré la mise à l'agenda du projet de réaménagement de la rue Laurier. Étant donné sa présence sur le trajet du boulevard de la Confédération de la Commission de la capitale nationale (CCN), la municipalité a priorisé son réaménagement.



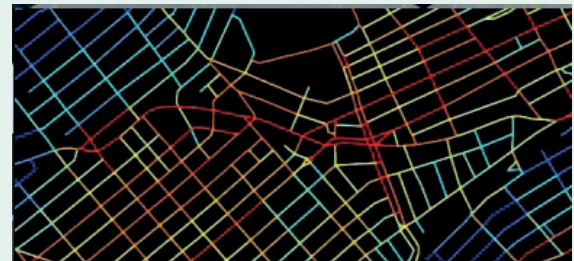
Rue Laurier, une fois le réaménagement complété
Crédit : Ville de Gatineau

2. LA SÉLECTION DES RUES À AMÉNAGER | LA SÉLECTION PAR PROCESSUS FORMALISÉ

Certaines municipalités ont eu recours à des processus de sélection formels répondant à des orientations et des objectifs globaux définis en amont. Par l'identification de critères précis de priorisation, elles jouissaient ainsi d'une vue d'ensemble afin de sélectionner les projets y répondant. Cette approche permet de favoriser la cohérence et l'efficacité de l'action publique municipale, ainsi qu'une adhésion des élus municipaux à un processus rigoureux et documenté.

Cas de la Ville de Québec

Ayant comme objectif fédérateur d'améliorer la qualité de vie des citoyens, la Ville de Québec s'est associée à des chercheurs de l'Université Laval afin de développer un outil d'aide à la décision : une méthode d'analyse multicritère cartographiée. Cet outil d'aide à la décision pour la priorisation des réaménagements de rue compte plus de dix critères, tels que la connectivité des réseaux de transport, le débit piéton, l'emprise de rue, l'indice de défavorisation et la sécurité. Constatant une priorisation plus particulière vers les secteurs du centre-ville, des rues en périphérie et représentant une typologie diversifiée ont également été sélectionnées afin de développer des projets d'aménagements reproductibles dans ce type de milieu.



Carte intégrant les critères de priorisation des rues sur lesquelles intervenir.
Crédit : Ville de Québec

Cas de la rue Saint-Maurice, Trois-Rivières

La Ville de Trois-Rivières avait comme objectif de créer un processus expérimental afin de développer des méthodes, des connaissances et des pratiques d'aménagement concernant la gestion des eaux pluviales. Par la création d'un partenariat avec des chercheurs de Polytechnique Montréal, de l'Université de Montréal et d'Ouranos, la Ville de Trois-Rivières a établi des critères de sélection d'une rue lui permettant de faire les expérimentations nécessaires, tout en répondant à un besoin local.



Chemin de la Canardière, une fois le réaménagement complété.
Crédit : Ville de Québec

4

Concevoir le projet de rues conviviales

Organisation du fascicule

PAGE 23

A. LES AMÉNAGEMENTS RÉALISÉS

PAGE 26

B. LES INSTRUMENTS RÉGLEMENTAIRES ET DE PLANIFICATION

LA THÉMATIQUE : CONCEVOIR LE PROJET DE RUE CONVIVIALE

Concevoir un projet de rues conviviales renvoie au développement des concepts d'aménagement ainsi qu'aux instruments réglementaires et de planification élaborés pour soutenir la mise en œuvre, ou pour procéder à l'évaluation par la suite.

FAITS SAILLANTS ET RECOMMANDATIONS

1. Pour répondre aux objectifs mis de l'avant précédemment, les aménagements de rues conviviales peuvent intégrer une majorité des caractéristiques conceptuelles des rues conviviales, ou uniquement une partie.
2. Des modifications dans les aménagements planifiés peuvent être apportées au cours de la mise en œuvre du projet pour répondre à des enjeux émergents ou à l'évolution des objectifs initiaux.
3. Les politiques de rues conviviales qui s'adaptent aux objectifs locaux et aux demandes citoyennes en matière d'aménagement sont plus performantes. La politique de rues conviviales ne doit pas être normative.

A. AMÉNAGEMENTS | PORTRAIT D'ENSEMBLE

Les aménagements réalisés dans le cadre de projets de rues conviviales répondent, en partie ou en totalité, aux objectifs fixés en fonction d'enjeux locaux. Ainsi, une cohérence existe entre les objectifs définis en amont du projet et les aménagements qui y sont réalisés. Par ailleurs, certains aménagements planifiés peuvent être modifiés en cours de processus, autant pour des raisons financières que pour répondre à des enjeux de réalisation ou d'acceptabilité sociale.

Au sein de l'échantillon de cas étudiés dans le cadre de cette démarche de recherche, trois types de projets ont été réalisés :

1.

Des projets proposant des solutions de mobilité durable

2.

Des projets visant la stimulation de la vitalité économique et commerciale

3.

Des projets visant un développement urbain durable et mettant de l'avant les préoccupations environnementales.

1. AMÉNAGEMENTS : MOBILITÉ

Les projets visant une amélioration des conditions de circulation concernent la majorité des projets étudiés. L'amélioration de la sécurité des usagers de la route, de la fluidité des déplacements au sein d'un territoire ainsi que de l'accessibilité universelle aux espaces et aux établissements semblent faire également partie intégrante des préoccupations des municipalités allant de l'avant avec un projet de rue conviviale.

Cas du boulevard Le Corbusier, Laval

Souhaitant agir sur les déplacements des individus dans son territoire, la Société de transport de Laval (STL) ainsi que la Ville de Laval ont développé un projet visant spécifiquement une diversification des modes de transport et leur intégration sur cet axe urbain important. L'objectif consistait ainsi à accueillir de manière sécuritaire et confortable les modes de transport détenant des capacités de déplacement jugées efficaces. Suivant cette logique, un repartage de la route a été effectué. Des pistes cyclables ont été ajoutées, des trottoirs ont été réaménagés, des voies de circulation ont été dédiées aux autobus de la STL. En plus de ces interventions physiques, des mesures préférentielles pour autobus, telles que des feux intelligents priorisant le passage des autobus à l'approche des intersections et des feux « chandelles » permettant le départ des autobus avant les autres véhicules ont été implantés. La réfection de la chaussée a également été réalisée afin de favoriser des déplacements plus aisés pour tous.



Boulevard Le Corbusier, une fois le réaménagement
Crédit : Google Streets View

Cas de la rue Laurier, Gatineau

Souhaitant également optimiser ses infrastructures routières afin de rendre les déplacements urbains plus efficaces, la Ville de Gatineau a décidé d'offrir plus de place au vélo, un mode de transport permettant de déplacer une grande quantité de personnes, et ce, même durant les heures de pointe. L'aménagement de pistes cyclables unidirectionnelles, l'implantation de zones d'attente piétonnières et cyclistes, et l'instauration d'un cycle de feu de circulation exclusif aux piétons et aux cyclistes à l'intersection située à l'entrée du pont Alexandra sont notamment des interventions auxquelles la municipalité a eu recours pour l'atteinte de ses objectifs.

OPTIMISER LA CAPACITÉ D'UNE VOIE DE 3 MÈTRES POUR LE BÉNÉFICE DE TOUS

AUTOS SOLOS
600 À 1600/H



CIRCULATION MIXTE AVEC BUS FRÉQUENTS
1000 À 2800/H



VOIE CYCLABLE À DEUX SENS
7500/H



VOIE DÉDIÉE AU TRANSPORT COLLECTIF
4000 À 8000/H/



TROTTOIRS
9000/H



TRANSPORT COLLECTIF SUR RUE EN SITE PROPRE
10 000 À 25 000/H



Image inspirée de NACTO

2. AMÉNAGEMENTS : DÉVELOPPEMENT ÉCONOMIQUE

La vitalité des secteurs économiques et commerciaux des municipalités est un enjeu prioritaire pour plusieurs administrations municipales. Au cœur des communautés locales, à l'instar des rues résidentielles de quartier, les rues principales ou commerciales ainsi que les artères de destination ou de centre-ville doivent d'être accueillantes, confortables et facilement accessibles pour tous.

Cas de la rue Principale, Magog

Profitant du besoin de réfection des infrastructures souterraines, la municipalité de Magog souhaitait revitaliser son centre-ville, en offrant un paysage urbain renouvelé et adapté aux besoins locaux. Les trottoirs ont été élargis. À cela se sont ajoutées des mesures favorisant l'accessibilité universelle ainsi que des mesures de gestion du stationnement (horodateurs, optimisation du nombre de cases, etc.). Par ailleurs, du mobilier urbain a été installé et des arbres ont été plantés. Enfin, les fils aériens ont été enfouis. Pour des raisons budgétaires, la municipalité a cependant dû renoncer au réaménagement de certaines places publiques d'importance, telles que le parc des Braves.



Crédit : Ville de Magog

3. AMÉNAGEMENTS : ENVIRONNEMENT ET DÉVELOPPEMENT DURABLE

La résilience des aménagements face aux changements climatiques et leurs impacts directs ou anticipés ont incité certaines localités à agir afin d'adapter leurs infrastructures municipales à ces enjeux. L'établissement d'objectifs liés au développement durable amène également plusieurs municipalités à améliorer la qualité de la vie de leurs citoyens.

Cas de la rue Saint-Maurice, Trois-Rivières

Face aux risques que représente l'intensification des précipitations dans les prochaines années pour les infrastructures souterraines et l'approvisionnement en eau potable, la municipalité a décidé de réaliser un projet traitant spécifiquement ces enjeux. Appuyée par une équipe de chercheurs (Université de Montréal, Polytechnique Montréal et Ouranos), la municipalité a ainsi mis sur pied une démarche expérimentale permettant de tester les infrastructures de gestion des eaux pluviales (PGO) et de développer une expertise au sein des différentes équipes de la fonction publique afin de favoriser la répliquabilité de ce type de projet. L'implication des urbanistes et des architectes paysagistes a contribué à la bonification des aménagements concernant la végétation et la sécurité routière. En tout, quelque 54 îlots de biorétention ont été implantés et près de 20 000 végétaux ont été plantés. Des mesures de sécurisation de la route ont également été réalisées, avec un rétrécissement de la largeur des voies carrossables, l'élargissement des trottoirs et l'ajout d'avancées de trottoirs à chaque intersection.



Rue Saint-Maurice, une fois le réaménagement complété.
Source : Ville de Trois-Rivières

B. LES INSTRUMENTS RÉGLEMENTAIRES ET DE PLANIFICATION : PORTRAIT D'ENSEMBLE

La réalisation de rues conviviales comprend la réalisation d'aménagements physiques. Cependant, une portion essentielle du travail de conception du projet concerne également la réglementation, qui permet d'assurer le respect des principes d'aménagement implantés et la cohérence avec le cadre bâti. Les municipalités étudiées ont généralement mobilisé assez peu d'instruments réglementaires ou d'outils de planification en amont de la mise en œuvre des projets de rues conviviales. Cette recherche révèle toutefois que la réalisation de ces projets permet d'innover sur certains aspects réglementaires ou d'accélérer des processus de refonte réglementaire.

Cas du boulevard Le Corbusier, Laval

À l'occasion du projet de réaménagement du boulevard Le Corbusier, la Ville de Laval a élaboré un guide encadrant l'aménagement de rues comprenant les exigences pour la réalisation des voies réservées aux autobus et des pistes cyclables, ainsi que l'implantation de bandes végétalisées. Cet exercice a d'ailleurs mené à une innovation en matière de normes de conception routière et de signalisation au ministère des Transports du Québec (MTQ) concernant l'aménagement des pistes cyclables du projet. Le MTQ a intégré les propositions de la Ville (marquage vert des pistes cyclables, feux prioritaires inclinés, etc.). L'adaptation des normes provinciales en matière de conception routière de pistes cyclables est en cours.

Le projet a également permis d'accélérer l'élaboration et, éventuellement, l'adoption du plan de mobilité durable de la municipalité. La collaboration établie entre la municipalité et la Société de Transport de Laval (STL) dans le cadre de ce projet de réaménagement a pour effet de faciliter le dialogue entre ces deux acteurs de la mobilité urbaine lavalloise et permettra une meilleure convergence des objectifs.

5

Mettre en œuvre le projet de rues conviviales

Organisation du fascicule

PAGE 29

A. LA GOUVERNANCE

PAGE 31

B. LE FINANCEMENT

PAGE 33

C. LES ÉCHÉANCIERS DE RÉALISATION

LA THÉMATIQUE : METTRE EN ŒUVRE LE PROJET DE RUE CONVIVIALE

Mettre en œuvre un projet de rue conviviale renvoie aux actions concernant le cadre de gouvernance dans lequel le projet s'inscrit, à son financement, ainsi qu'aux échéanciers de réalisation des aménagements planifiés.

FAITS SAILLANTS ET RECOMMANDATIONS

1. Les freins à la mise en œuvre :

- Les changements dans les méthodes de travail collaboratives ou dans la manière de concevoir les rues et de les entretenir peuvent provoquer certaines réticences de la part de services ou d'équipes municipales;
- La proposition d'aménagements et de nouvelles configurations routières, susceptibles de modifier les habitudes, peut créer de la résistance de la part des parties prenantes et de la population;
- Le type de montage financier peut avoir comme effet de réduire l'ampleur des projets réalisés, de réorienter leurs objectifs initiaux ou de resserrer les échéanciers de réalisation;
- Les échéanciers de réalisation serrés peuvent également réduire l'ampleur d'un projet, et ce, jusqu'à l'annulation de certains aménagements planifiés.

2. Les leviers à la mise en œuvre :

- Les politiques de rues conviviales peuvent contribuer à la mise en place d'enveloppes budgétaires répondant mieux aux besoins spécifiques des municipalités en matière d'aménagement de rues;
- L'intégration des élus municipaux et des différents services dans les phases de planification permet l'appropriation des projets par l'ensemble des équipes municipales concernées, ce qui assure ainsi une meilleure coordination lors de la mise en œuvre;
- Le leadership des professionnels municipaux et des élus contribue non seulement à bonifier les processus de planification des projets, en instaurant une culture de travail collaborative et de participation publique, mais également à faire rayonner l'approche des rues conviviales;
- L'apprentissage des professionnels dans le cadre du processus de mise en œuvre des projets de rues conviviales rend plus efficace la répliquabilité de ces projets dans d'autres contextes d'implantation;
- L'implication de partenaires universitaires, scientifiques et de la société civile favorise un climat de crédibilité pour les porteurs de projet vis-à-vis de leurs collègues des autres services municipaux, des élus, des parties prenantes et des citoyens;
- La capacité de l'administration à synchroniser ses projets de rues conviviales avec des projets de réfection des infrastructures souterraines ou à les ajuster selon les opportunités de financement permet la réalisation accrue de tels projets.



Rue Laurier, une fois le réaménagement complété.
Crédit : Ville de Gatineau

A. LA GOUVERNANCE | PORTRAIT D'ENSEMBLE

Le système de gouvernance est un déterminant important des orientations prises pour la réalisation d'un projet de rues conviviales. Caractérisé par une multiplicité d'acteurs impliqués, ce type de projet exige la mise en place d'une gouvernance cohérente et ajustée aux préoccupations locales. Trois aspects de la gouvernance ont été étudiés :

1.

Les acteurs internes à la municipalité

2.

Les parties prenantes externes du projet

3.

La participation publique

1. GOUVERNANCE : LES ACTEURS INTERNES À LA MUNICIPALITÉ

Les acteurs internes à la municipalité portent la réalisation des projets d'aménagement. Caractérisée par des enjeux relevant de plusieurs expertises, l'approche des rues conviviales incite les municipalités à mettre en œuvre des systèmes de gouvernance favorisant le travail collaboratif au sein des effectifs municipaux.

Plusieurs pratiques ont ainsi été expérimentées au sein des projets pour favoriser l'implication des parties prenantes internes aux municipalités :

- Des comités interdisciplinaires, interdépartementaux ou techniques sont formés pour assurer des rôles adaptés aux besoins et aux enjeux de la communauté et de la municipalité. Le niveau de formalité de ces comités au sein de la gouvernance de projets est variable;
- Ces comités peuvent entre autres regrouper des professionnels en ingénierie, en environnement, en urbanisme, en aménagement du territoire, en entretien des infrastructures et des élus;
- Certaines municipalités ont institutionnalisé la planification collaborative et interdisciplinaire en amont des projets de rues conviviales, alors que d'autres y ont vu une opportunité de réformer les procédures municipales suite à la réalisation de projets de rues conviviales;
- Malgré le fait que la collaboration interne permet d'améliorer la qualité des projets par l'implication d'une plus grande diversité d'expertises au sein même de la municipalité, l'implantation de cette pratique de gestion de projet peut être perçue comme un frein à la réalisation, car elle est parfois considérée comme un facteur de ralentissement du processus de mise en œuvre.

Cas du boulevard Le Corbusier, Laval

Pour le projet du boulevard Le Corbusier, la Ville de Laval a mis en place un comité technique, de planification et de suivi, regroupant différents services de la Ville (travaux publics, parcs et espaces publics; urbanisme; et ingénierie), la Société de transport de Laval (STL), ainsi que les élus des secteurs concernés. Cette concertation interne réalisée tout au long du projet a permis une meilleure coordination des différents aspects, ainsi qu'une collaboration entre les différentes expertises.

2. GOUVERNANCE : LES PARTIES PRENANTES EXTERNES DU PROJET

La détermination des processus décisionnels impliquant les parties prenantes externes est une étape charnière pour le succès d'un projet de rue conviviale. Ces processus contribuent à planifier, à concevoir, à bonifier ou à valider les orientations et les aménagements du projet en impliquant une diversité d'acteurs.

Par ailleurs, des comités d'acteurs externes aux projets ont également été mis sur pied. Ils peuvent par exemple regrouper des sociétés de transport, des universitaires, des organisations de la société civile, des citoyens, des acteurs du développement économique local et des consultants.

La collaboration des parties prenantes externes à un projet est perçue comme un outil de bonification des projets d'aménagement permettant aux porteurs de projet d'enrichir leur diagnostic et la conception du projet, en intégrant notamment l'expérience des usagers.

Cas de la rue Laurier, Gatineau

En parallèle du comité interne à la municipalité regroupant les services municipaux de l'urbanisme et de l'ingénierie, ainsi que le consultant en ingénierie, un comité de partenaires a également été mis en place. Son rôle était de cibler les enjeux de réalisation identifiés par les acteurs du milieu d'insertion du projet et de formuler des recommandations sur les bonnes pratiques d'aménagement. Ainsi, le service d'urbanisme, la Commission de la capitale nationale (CCN), le Musée canadien de l'histoire, Vélo Québec et Action Vélo Outaouais, la Société de transport de l'Outaouais et l'Association des Résidents de l'île de Hull ont été impliqués.

Cas de la Ville de Québec

La Ville de Québec s'est associée avec des chercheurs de l'Université Laval pour réaliser un cadre de priorisation des rues à aménager. Ce partenariat a permis la mise sur pied d'un outil cartographique regroupant une quinzaine de critères de différentes natures. Cet outil d'aide à la décision permet de prioriser les rues à aménager de manière systématique, mais également d'établir la crédibilité de la municipalité face aux autres parties prenantes.

3. GOUVERNANCE : LA PARTICIPATION PUBLIQUE

L'implication des résidents, de la population, et des commerçants en amont de la réalisation des projets dans des processus de participation du public, notamment de consultation, ou dans le cadre de campagnes de communication sur l'évolution du projet et sa réalisation, permet de créer un sentiment d'appartenance face au projet et de favoriser son acceptabilité sociale.

La tenue et la forme des processus de consultation publique sont variables d'un projet à l'autre. Les principaux enjeux identifiés concernent le stationnement, la vitesse de circulation et la sécurité routière, ainsi que la durée et la gestion des chantiers.

Cas de la Ville de Québec

Les processus consultatifs font partie intégrante de la démarche de réalisation des projets de rues conviviales de la municipalité. Une politique de consultation publique a aussi été élaborée et intégrée dans les processus de mise en œuvre des projets. Les démarches participatives réalisées sont diversifiées et répondent au contexte de chaque projet de rue conviviale : ateliers de cocréation, consultations publiques, séances portes ouvertes, sondage Web, et autres.



Carte intégrant les critères de priorisation des rues sur lesquelles intervenir.

Crédit : Ville de Québec

De plus, la Ville de Québec a mis en place des interventions issues de l'urbanisme tactique visant l'aménagement d'une place publique dans l'un des projets. Dans le cadre du réaménagement du chemin de la Canardière, deux projets pilotes ont été réalisés par les professionnels en aménagement de la municipalité afin d'expérimenter et d'évaluer les besoins des usagers. Les aménagements permanents de la place Limoilou ont ainsi intégré les éléments soulevés par les citoyens.

B. FINANCEMENT : PORTRAIT D'ENSEMBLE

Le financement des projets de rues conviviales est un outil de mise en œuvre indispensable à intégrer dès la phase de conception du projet. Deux types de montage financier ont été observés parmi les projets étudiés

1.

Le financement par subventions

2.

La synchronisation avec les travaux municipaux d'infrastructures souterraines

1. FINANCEMENT : LES SUBVENTIONS

Les subventions provenant de paliers supérieurs permettent aux projets de rues conviviales de plusieurs municipalités d'être viables financièrement. Cependant, les critères mis en place pour l'obtention des subventions entraînent souvent des modifications au projet initial ou aux processus de mise en œuvre.

- Des critères d'admissibilité aux subventions obligent certaines municipalités à fractionner leurs projets d'aménagement et de réduire ainsi leur ampleur afin de répondre aux critères;
- Les subventions dictent en partie les échéanciers de réalisation des travaux;
- Les subventions gouvernementales orientent les projets de rues conviviales vers certains aspects (ex. : travaux de réfection de la chaussée ou infrastructures souterraines, verdissement, mobilité durable, etc.);
- L'élaboration des diagnostics et des études en amont des projets a permis un haut niveau de réactivité aux appels à projets subventionnaires. Les municipalités ayant des ressources humaines et financières réduites sont ainsi désavantagées;
- Pouvant couvrir 80 % des coûts des projets d'infrastructures souterraines, les subventions gouvernementales accentuent l'importance de faire coïncider l'agenda des travaux des infrastructures souterraines avec les aménagements de surface. Les subventions dédiées aux aménagements de surface ne dépassent généralement pas 20 % du coût de réalisation.

Cas de la rue Saint-Maurice, Trois-Rivières

Ayant bénéficié de trois subventions différentes pour le projet de réaménagement de la rue Saint-Maurice, trois phases de projet répondant à des critères et à des échéanciers différents ont dû être réalisées. Une subvention du Fonds municipal vert de la Fédération canadienne des municipalités a financé la moitié de l'étude de faisabilité, le Programme du fonds pour l'eau potable et le traitement des eaux usées du Ministère des Affaires municipales et de l'Habitation a financé 60 % du projet, et les suivis scientifiques de l'efficacité des aménagements liés à la gestion optimale des eaux pluviales ont été couverts par des fonds de recherche (ex. : le Conseil de recherches en sciences naturelles et en génie du Canada) et la Ville de Trois-Rivières.



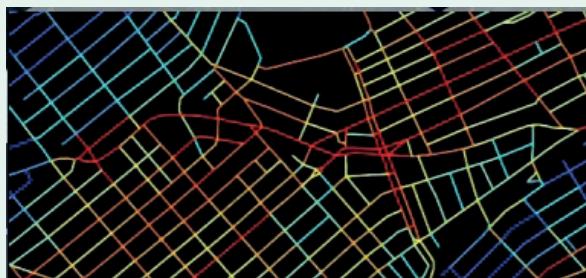
Rue Saint-Maurice, une fois le réaménagement complété.
Source : Ville de Trois-Rivières

2. FINANCEMENT : LES TRAVAUX DES INFRASTRUCTURES SOUTERRAINES

- La synchronisation des travaux de surface, permettant l'implantation des aménagements d'une rue conviviale, avec les travaux de réfection des infrastructures souterraines est également une stratégie largement utilisée par les municipalités;
- Cette synchronisation des travaux de surface liés à l'aménagement de rues conviviales permet de réduire significativement les coûts d'aménagement d'une rue conviviale;
- Certaines municipalités ont un budget dédié à l'aménagement de rues conviviales. La synchronisation avec les travaux souterrains permet la réalisation accrue de projets.

Cas de la Ville de Québec

Suite à l'adoption de la politique des rues conviviales de la municipalité, la Ville a instauré un fonds dédié à la réalisation de projets de rues conviviales à l'échelle du territoire de la municipalité. Guidée par l'outil de sélection multicritère permettant de prioriser les projets à aménager, l'administration municipale bénéficie d'enveloppes budgétaires pouvant être bonifiées selon l'ampleur et l'urgence des projets à réaliser et la concordance à certaines initiatives, telles que la bonification de projets majeurs du service d'ingénierie, des artères commerciales ou contribuant à l'énoncé de vision des déplacements à vélo. Des subventions gouvernementales ont aussi été octroyées à la Ville de Québec selon les projets.



Carte intégrant les critères de priorisation des rues sur lesquelles intervenir.
Crédit : Ville de Québec

C. ÉCHÉANCIER : PORTRAIT D'ENSEMBLE

- Les échéanciers des projets de réaménagement de rues conviviales sont non seulement déterminés par la planification des travaux souterrains, mais répondent généralement aux exigences des riverains, notamment lorsqu'il s'agit de rues commerciales;
- Les échéanciers sont respectés dans la majorité des cas;
- Dans le cadre de la réalisation de rues conviviales, la plupart des Villes communiquent de manière transparente et publique l'évolution de réalisation des travaux et de l'échéancier.



Rue Saint-Maurice, une fois le réaménagement complété.
Crédit : Ville de Trois-Rivières

6

Évaluer le projet de rues conviviales

Organisation du fascicule

PAGE 35 A. LES PROCESSUS D'ÉVALUATION

PAGE 37 B. LES FREINS À LA RÉALISATION DE DÉMARCHES D'ÉVALUATION

LA THÉMATIQUE : ÉVALUER LE PROJET DE RUE CONVIVIALE

Évaluer les projets de rue conviviale permet non seulement de mesurer l'impact et l'étendue des effets attendus du projet, mais également de déceler ses effets inattendus. De plus, la réalisation de cette étape de manière rigoureuse favorise la répliquabilité des bonnes pratiques pour la réalisation de ce type de projets.

FAITS SAILLANTS ET RECOMMANDATIONS

1. Les municipalités ne mettent pas systématiquement en place des procédures d'évaluation ou de suivi des projets de rues conviviales. Les démarches d'évaluation découlent souvent du leadership du professionnel chargé du projet;
2. Pour assurer son caractère systématique, l'évaluation devrait être intégrée dans le cadre du processus de mise en œuvre du projet de rue conviviale par un financement dédié et des pratiques standardisées selon le type de projet.
3. La formation et la sensibilisation des professionnels municipaux aux enjeux et aux impacts de l'évaluation et du suivi des projets réalisés constituent des leviers importants dans le cadre de l'implantation des rues conviviales.

ÉVALUATION ET SUIVI DE PROJETS | PORTRAIT D'ENSEMBLE

L'évaluation est un pilier de la réalisation de projets. Cependant, très peu de municipalités y ont recours. Trop souvent mise de côté, l'évaluation et le suivi de projets permettent pourtant le développement d'une expertise quant à la portée des mesures implantées en réponse à des besoins et enjeux locaux. Dans un contexte où la réfection des rues est une intervention municipale récurrente et un poste budgétaire important pour les administrations locales, une meilleure compréhension des impacts des mesures implantées et des milieux d'insertion locaux représente un investissement essentiel et stratégique pour les municipalités. Au sein des projets de rues conviviales étudiés, deux approches ont été adoptées par les municipalités concernant l'évaluation :

- La mise en place de processus d'évaluation, d'ampleurs diverses;
- Le projet n'est pas évalué dans sa globalité. Lorsqu'elle est mise en place, l'évaluation comporte quelques mesures relatives à certaines dimensions du projet.

A. LES PROCESSUS D'ÉVALUATION

Alors que peu de municipalités réalisent leurs projets de rues conviviales en ayant un protocole formel de suivi et d'évaluation, la plupart des évaluations réalisées dépendent fortement du leadership des professionnels responsables du projet. Certaines tendances concernant la réalisation de processus d'évaluation ont été relevées :

- Les municipalités ne mettent pas systématiquement en place une procédure d'évaluation ou de suivi concernant les projets de rues conviviales.
- Les processus d'évaluation ne concernent pas tous les principaux enjeux et objectifs définis au début du projet, ce qui ne permet pas d'évaluer la réponse globale du projet aux objectifs fixés. Seuls quelques enjeux font l'objet d'un suivi (ex. : sécurité routière, gestion des eaux pluviales, achalandage des piétons et des cyclistes, etc.);
- La présence de structures de collecte de données (ex. : plaintes, comptage de cyclistes ou de piétons, etc.) déjà implantées est un levier important à la réalisation d'évaluation de projet;
- Les plaintes formelles exprimées face à un projet sont souvent le seul outil utilisé afin d'évaluer l'efficacité d'un projet auprès des usagers malgré les défauts et biais que cette mesure comporte;
- Les procédures d'évaluation intégrées au processus de mise en œuvre du projet de rue conviviale permettent d'appréhender les impacts directs et indirects des aménagements, d'apporter des ajustements au projet et de favoriser la répliquabilité des mesures réputées efficaces au sein de la municipalité, mais également au sein d'autres villes;
- La réalisation d'aménagements temporaires (urbanisme tactique) et de projets pilotes en amont de la réalisation des projets constitue également une mesure intéressante pour l'évaluation et l'ajustement de certains projets aux habitudes des usagers et aux contextes locaux.

Cas de la rue Laurier, Gatineau

L'initiative de professionnels a permis de faire une analyse de l'achalandage des cyclistes en se basant sur la base de données en place grâce à l'installation de compteurs sur la piste cyclable. Cette évaluation ainsi que les observations sur le terrain des flux piétonniers ont permis aux professionnels de justifier les aménagements réalisés sur ce lien cycliste fonctionnel aux parties prenantes du projet, de documenter l'impact des aménagements et de constater certaines limites des infrastructures piétonnières. Par ailleurs, dans le cadre de l'élaboration d'une politique de rues conviviales (adoption prévue au printemps 2021), une section de suivi du projet est intégrée.

Cas de la rue Saint-Maurice, Trois-Rivières

Inscrites dès les étapes de démarrage du projet, trois catégories d'évaluation ont été effectuées. Tout d'abord, une évaluation scientifique du projet, notamment réalisée avec l'organisme Ouranos, a permis l'évaluation de l'efficacité des pratiques de gestion des eaux pluviales concernant le substrat et les végétaux, ainsi que le bilan hydrique (eau entrante et sortante d'un système). De plus, le comptage des piétons, des véhicules motorisés et de leur vitesse de circulation, le portrait de l'utilisation du stationnement sur rue et celui de l'état des aménagements a permis de déceler certaines dynamiques quant aux impacts des aménagements réalisés. Finalement, la réalisation de rencontres de bilan *post-mortem* a permis de repérer les principaux freins et difficultés rencontrés lors de la gestion et de la coordination du projet.

Le saviez-vous?

Dans le cadre du Programme de rues piétonnes et partagées (PRPP), lancé en 2015 par le Service de l'urbanisme et de la mobilité de la Ville de Montréal, l'évaluation est au centre de la démarche de planification et de conception des projets¹. Financé et coordonné par ce programme, le processus d'évaluation repose sur une méthodologie proposant des observations directes de nature quantitative et qualitative, des sondages, ainsi que des indicateurs reliés à la participation des résidents. Comprenant la réalisation de deux phases de projets pilotes, l'évaluation permet de produire des données précises sur les besoins et les enjeux des usagers afin d'apporter des ajustements en vue du projet permanent et de justifier la réalisation de ce type d'aménagements. Cette évaluation propose notamment de mesurer plusieurs dimensions :

- Achalandage des piétons et cyclistes (bornes de comptage);
- Taux de satisfaction des usagers et des commerçants (sondages, entretiens individuels);
- Accessibilité universelle (observations);
- Modes d'occupation de la rue (observations);
- Profil des usagers (observations et grilles).

1. (Dir.), (2017). *Le Programme d'implantation de rues piétonnes et partagées : une incitation à se déplacer à pied* – Direction des Transports, Ville de Montréal, TAC 2017 : Investing in Transportation : Building Canada's Economy--2017 Conference and Exhibition of the Transportation Association of Canada.

B. LES FREINS À LA RÉALISATION DE DÉMARCHES D'ÉVALUATION

Plusieurs municipalités ne réalisent pas d'évaluation des projets de rues conviviales. Quelques freins à la réalisation d'une telle démarche ont été relevés au cours de cette étude :

- Les pratiques de gestion de projets privilégiées et la culture organisationnelle des services municipaux de planification et de réalisation de projet ne valorisent pas toujours la réalisation de démarches d'évaluation, et sous-estiment souvent sa pertinence ou sa nécessité;
- Alors que des départements municipaux sont dédiés à la conception et à la réalisation de projets, aucune équipe de professionnels n'a comme rôle d'effectuer l'évaluation des projets et de leur cohérence avec les ambitions mentionnées en amont du projet. Ainsi, une fois la finalisation des projets d'aménagement effectuée, l'équipe prenant le relais est celle des travaux publics, assurant son entretien;
- Plusieurs municipalités préfèrent investir dans la réalisation de nouveaux projets plutôt que dans les processus d'évaluation.

MÉDIAGRAPHIE

- Bonescu, M. (2007). « Convivialité et espace public », *Communication and Argumentation in the Public Sphere*, 1(1), 44-53.
- CEUM. (2019). *Des rues inspirantes : un inventaire pour passer à l'action*, 2^e édition, Centre d'Écologie Urbaine à Montréal, <https://urbanismeparticipatif.ca/media/2019-le-centre-decologie-urbaine-de-montreal-poursuit-ses-initiatives-afin-de-favoriser>.
- LaPlante, J. et McCann, B. (2008). « Complete streets : We can get there from here », *ITE journal*, 78(5), 24.
- Leno, A.M. (2007). *The Complete Streets Act Fact Sheet*, Retrieved May, 3(23), 2009.
- Litman, T. (2015). *Evaluating Complete Streets*, Victoria Transport Policy Institute.
- Lynott, J., Haase, J., Nelson, K., Taylor, A., Twaddell, H., Ulmer, J., McCann, B. et Stollof, E.R. (2009). *Planning complete streets for an aging America*.
- Macdonald, E., Sanders, R. et Anderson, A. (2010). *Performance measures for complete, green streets : a proposal for urban arterials in California*.
- McCann, B. (2011). « Perspectives from the field : Complete streets and sustainability », *Environmental Practice*, 13(1), 63-64.
- Mosser, S. et Brusque, C. (1998). « Points de vue de citoyens sur la qualité de l'aménagement nocturne de la ville », *Bulletin des Laboratoires des ponts et chaussées*, 77-93.
- Ouellet, M. (2006). « Le smart growth et le nouvel urbanisme : synthèse de la littérature récente et regard sur la situation canadienne », *Cahiers de géographie du Québec*, 50(140), 175-193.
- Rynne, S. (2010). *Complete streets : best policy and implementation practices*, American Planning Association.
- Vermeulen, S., Hardy, M., Mezoued, A.M., Corijn, E. et Hubert, M. Édito (2018). *Le piétonnier, projet pilote pour un centre-ville bruxellois durable et convivial !*, Brussels Studies Institute.
- Ville de Québec. « Ville de Québec ». Ville de Québec. Consulté le 15 juin 2020. <https://www.ville.quebec.qc.ca/>.



**Centre d'écologie
urbaine de Montréal**