Plan de mobilité durable

RAPPORT FINAL RÉVISÉ

Ville de Bromont

Services techniques

Les Services EXP inc.
1001, boulevard de Maisonneuve Ouest, bureau 800-B | Montréal (Québec) | H3A 3C8
t : +1.514.931.1080 | exp.com

Plan de mobilité durable

Rapport final révisé

Référence EXP : LOG-23005415-A0
Référence Client : 044-ST-P-23

Réalisé par :
Les Services EXP inc.
1001, boulevard de Maisonneuve Ouest
Bureau 800-B
Montréal, Québec, H3A 3C8
www.exp.com

pour :

Préparé par :

2025-04-24	2025-04-24
Sandrine Ducharme, ing., M. Urb. N° OIQ : 6041263	Eric Léonard, B. A. Directeur, Planification et gestion de la Mobilité

Date d'émission : 2025-04-24

Avis juridique

Le présent rapport a été préparé par Les Services **EXP** inc. pour le compte de la **Ville de Bromont**.

Toute utilisation qu'une tierce partie fera de ce rapport ou toute action ou toute décision prise sur son fondement demeure la responsabilité de ladite partie. Les Services **EXP** inc. ne peuvent être tenus responsables des dommages subis, le cas échéant, résultant des décisions prises ou des actions posées par un tiers en vertu du présent rapport.

Équipe de travail :

Stephan Kellner, ing. M. Sc. A. N° OIQ : 127940

Eric Léonard, B. A.

Sandrine Ducharme, ing., M. Urb. N° OIQ : 6041263

Érika Brière, ing. N° OIQ : 6044064

Juliette Fèvre, ing. N° OIQ : 6041842

Daphné Maurais, stagiaire

Fannie-Jeanne Bouchard, graphiste

Liste des registres

Registre de distribution	
Nom	Coordonnées
Monsieur Marc-Alexandre Drolet, ing. Chargé de projets	**Ville de Bromont** Services techniques 97, boulevard de Bromont, local 301 Bromont (Québec) J2L 2K6
Les Services EXP inc. Pour classement	**Les Services EXP inc.** 1001, boulevard de Maisonneuve Ouest, bureau 800-B Montréal (Québec) H3A 3C8

Liste des révisions et d'émissions

Registre des révisions et d'émissions		
Révision	Date	Description de la modification et d'émission
V01	2023-11-10	Émission préliminaire – pour commentaires
V02	2024-06-07	Émission préliminaire – pour commentaires
V03	2024-07-05	Émission préliminaire – pour commentaires
V04	2024-10-04	Émission finale
V05	2024-11-12	Émission finale révisée
V06	**2025-04-24**	**Émission finale révisée**

TABLE DES MATIÈRES

1 Introduction 1
1.1 Contexte 2
1.2 Mandat 2
1.3 Glossaire 2
2 Portrait du territoire 4
2.1 Contexte démographique et économique 5
2.2 Cadre de planification 6
2.3 Développement du territoire 7
2.4 Utilisation du sol et pôles de déplacements 9
2.5 Habitudes de déplacement 15
2.6 Barrières physiques 16
3 Caractérisation des réseaux de mobilité 18
3.1 Réseau routier et de camionnage 19
3.2 Réseau de transport collectif 21
3.3 Réseau cyclable 22
3.4 Réseau piétonnier 25
3.5 Offre en stationnement 28
4 Caractérisation de la circulation 30
4.1 Analyse des vitesses pratiquées 31
4.2 Analyse des débits journaliers 34
4.3 Identification des itinéraires de transit dans le centre-ville 39
5 Synthèse des enjeux et des besoins en matière de mobilité 41
5.1 Synthèse des enjeux territoriaux 42
5.2 Synthèse des enjeux de mobilité 42
5.3 Analyse FFOM 44
6 Activités de consultation 45
6.1 Méthodologie de consultation 46
6.2 Résultats 46
7 Vision et orientations d'aménagement 47
7.1 Énoncé de vision 48
7.2 Orientations et objectifs d'aménagement 48
8 Principes directeurs 49
8.1 Typologie des usagers 50
8.2 Principes de dimensionnement de base 51
9 Guide d'aménagements 53
9.1 Guide de rues conviviales 54
9.2 Guide de mesures d'apaisement de la circulation 83
10 Interventions et solutions d'aménagement 94
10.1 Structure des interventions 95
10.2 Bonification des réseaux de transport actif 96
10.3 Gestion de la circulation et de la sécurité des déplacements 106
10.4 Implantation de services de mobilité 111
10.5 Synthèse des interventions et solutions d'aménagement 115
11 Plan d'action 2040 116
11.1 Structure du plan d'action 117
11.2 Séquence de réalisation des interventions 118
11.3 Programmes de subvention 120
12 Conclusion 121
13 Liste de référence 123

Liste des figures

Figure 1-1 : Localisation de la Ville de Bromont 2
Figure 1-2 : Secteur d'étude 3
Figure 2-1 : Répartition des âges de la population 5
Figure 2-2 : Typologie des ménages dans la Ville de Bromont 5
Figure 2-3 : Activité économique (population totale de 15 ans et plus) 5
Figure 2-4 : Proportion des ménages locataires et propriétaires 5
Figure 2-5 : Vision du plan d'urbanisme révisé 7
Figure 2-6 : Secteur du PPU, centre-ville et zones prioritaires de développement (2017) 7
Figure 2-7 : Développement du territoire 8
Figure 2-8 : Utilisation du sol 9
Figure 2-9 : Quartier résidentiel typique de moyenne densité (mont Brome) 9
Figure 2-10 : Rue Shefford et le Vieux-Bromont 9
Figure 2-11 : Bromont, montagne d'expériences 9
Figure 2-12 : Utilisation du sol 10
Figure 2-13 : Quartiers résidentiels 11
Figure 2-14 : Pôles institutionnels et de services 12
Figure 2-15 : Pôles économiques et d'emplois 13
Figure 2-16 : Grands équipements récréatifs 14
Figure 2-17 : Destinations principales internes 15
Figure 2-18 : Destinations principales externes 15
Figure 2-19 : Réponse des citoyens au sujet de leur intention d'utilisation d'un service de transports collectifs à la demande 15
Figure 2-20 : Réponse des citoyens au sujet de leur intention d'utilisation d'un service d'autopartage 15
Figure 2-21 : Golf Château-Bromont 16
Figure 2-22 : Rivière Yamaska 16
Figure 2-23 : Chemin des Diligences et sa côte 16
Figure 2-24 : Intersection du boulevard de Bromont et de la rue de Vaudreuil 16
Figure 2-25 : Barrières physiques et points de passage 17
Figure 3-1 : Hiérarchie routière et réseau de camionnage 20
Figure 3-2 : Projet-pilote MOBi 21
Figure 3-3 : Territoire couvert par le service intermunicipal 21
Figure 3-4 : Service SherboMontréal 21
Figure 3-5 : Bandes cyclables déficientes du boulevard de Bromont 22
Figure 3-6 : Bande cyclable déficiente sur le chemin Compton 22
Figure 3-7 : Réseau cyclable existant 23
Figure 3-8 : Réseau cyclable existant – Par secteur 24
Figure 3-9 : Rue Pierre-Bellefleur à l'intersection de la rue John-Savage 25
Figure 3-10 : Rue Shefford 25
Figure 3-11 : Réseau piéton existant 26
Figure 3-12 : Réseau piéton existant – Par secteur 27
Figure 3-13 : Cases de stationnement sur rue sur la rue Shefford 28
Figure 3-14 : Bornes de recharge électriques dans le stationnement du Vieux-Bromont 28
Figure 3-15 : Localisation des stationnements municipaux 29
Figure 4-1 : Type d'interventions selon l'analyse du V85 33
Figure 4-2 : DJMA 36
Figure 4-3 : DJMA estimés 37
Figure 4-4 : Débits – Jour de fin de semaine 38
Figure 4-5 : Contournement de la congestion sur le boulevard de Bromont en direction de l'autoroute 10 et effet sur les secteurs isolés 39
Figure 4-6 : Contournement primaire des feux de circulation du boulevard de Bromont 39
Figure 4-7 : Contournement secondaire des feux du boulevard de Bromont en période d'achalandage plus élevé 40
Figure 5-1 : Synthèse des enjeux et des besoins en matière de mobilité 43
Figure 5-2 : Principe de l'analyse FFOM 44
Figure 6-1 : Mode et format de participation selon le niveau de participation attendu 46
Figure 8-1 : Typologie de piétons 50
Figure 8-2 : Typologie des cyclistes 50
Figure 8-3 : Dégagement et espace minimal requis pour la circulation des piétons 51
Figure 8-4 : Vitesses de marche selon les aptitudes 51
Figure 8-5 : Dégagement et espace minimal pour la circulation unidirectionnelle d'un cycliste 51
Figure 8-6 : Dégagement et espace minimal pour la circulation bidirectionnelle des cyclistes 51
Figure 8-7 : Scénario de dimensionnement conforme d'un sentier polyvalent 52
Figure 8-8 : Scénario de dimensionnement exemplaire d'un sentier polyvalent 52
Figure 8-9 : Scénario de dimensionnement séparé d'un sentier polyvalent 52
Figure 9-1 : Approche de conception de rue 54
Figure 9-2 : Composition de rue en milieu urbain 55
Figure 9-3 : Composition de rue en milieu rural 55
Figure 9-4 : Environnement piéton en milieu urbain 56
Figure 9-5 : Environnement cycliste en milieu urbain 56
Figure 9-6 : Environnements piéton et cycliste en milieu rural 56
Figure 9-7 : Description des niveaux de confort à vélo (LTS) 57
Figure 9-8 : Représentation des concepts de la Vision zéro et du système sûr (MTMD, 2023) 58
Figure 9-9 : Paramètres de détermination de la classification fonctionnelle du réseau routier de la Ville de Bromont 60
Figure 9-10 : Regroupement des aires de paysage du PU 61
Figure 9-11 : Typologie des rues conviviales de la Ville de Bromont 62
Figure 9-12 : Classification fonctionnelle révisée du réseau routier 63

Figure 9-13 : Milieux d’insertion 64
Figure 9-14 : Typologie des rues conviviales 65
Figure 9-15 : Conflits liés aux contraintes d'espace 78
Figure 9-16 : Notion de partage de l'espace pour répondre aux contraintes d'espace 78
Figure 9-17 : Outil décisionnel pour permettre le stationnement sur rue 80
Figure 9-18 : Outil décisionnel pour implanter une traverse piétonne prioritaire non contrôlée 82
Figure 9-19 : Exemple de balise centrale 84
Figure 9-20 : Exemple de radar pédagogique 84
Figure 9-21 : Exemple de dos d'âne 85
Figure 9-22 : Exemple de bollards latéraux 85
Figure 9-23 : Exemple d'intersection surélevée 86
Figure 9-24 : Exemple de passage surélevé 86
Figure 9-25 : Exemple de saillies de trottoir 87
Figure 9-26 : Exemple d'îlot central 87
Figure 9-27 : Exemple d'un panneau qui prescrit un sens de circulation 88
Figure 9-28 : Exemples de panneaux restreignant des mouvements 88
Figure 9-29 : Exemple de fermeture partielle 89
Figure 9-30 : Exemple de fermeture de terre-plein central 89
Figure 9-31 : Outil décisionnel en lien avec la perception d’un enjeu de vitesse 91
Figure 9-32 : Outil décisionnel en lien avec la perception d’un enjeu de transit 93
Figure 10-1 : Exemple d’un sentier urbain 98
Figure 10-2 : Bonification des réseaux de transport actif – Liens manquants 99
Figure 10-3 : Coupe-type pour un boulevard commercial 100
Figure 10-4 : Coupe-type pour une rue artérielle villageoise 100
Figure 10-5 : Coupe-type pour une rue artérielle rurale 100
Figure 10-6 : Traverse d'une piste polyvalente en intersection 101
Figure 10-7 : Traverse d'une piste polyvalente à mi-tronçon 101
Figure 10-8 : Traverse d'une piste polyvalente en intersection avec une rue locale (traverse surélevée) 101
Figure 10-9 : Traverse d’un trottoir et d’une piste cyclable sans voie de virage à droite 101
Figure 10-10 : Traverse d’un trottoir et d’une piste cyclable avec voie de virage à droite 101
Figure 10-11 : Connectivité de la piste polyvalente avec des accotements revêtus en milieu rural 101
Figure 10-12 : Coupe-type pour une collectrice rurale 102
Figure 10-13 : Coupe-type pour une rue artérielle rurale 102
Figure 10-14 : Interventions – Bonification des réseaux de transport actif : grands axes 103
Figure 10-15 : Corridor piétonnier marqué au sol (largeur recommandée de 2,4 m) 104
Figure 10-16 : Signalisation favorisant la cohabitation et les bonnes pratiques sur le P’tit Train du Nord 105
Figure 10-17 : Double éclairage pour la chaussée et le trottoir 105
Figure 10-18 : Outil décisionnel en lien avec la perception d’un enjeu de vitesse (aucun enjeu de sécurité) 107
Figure 10-19 : Interventions – Gestion de la circulation et de la sécurité des déplacements : Application des guides d’aménagement 108
Figure 10-20 : Stationnement public sur le chemin Compton 109
Figure 10-21 : Stationnement sur la rue Shefford 109
Figure 10-22 : Signalisation à Bromont 109
Figure 10-23 : Coupe-type prévue pour une sous-collectrice villageoise 110
Figure 10-24 : Coupe-type prévue pour une collectrice villageoise 110
Figure 10-25 : Programme Vélovolt 112
Figure 10-26 : Stationnement incitatif 112
Figure 10-27 : Interventions – Implantation de services de mobilité : Desserte potentielle 114
Figure 11-1 : Étapes préalables à la réalisation d’un projet 117
Figure 11-2 : Séquence de réalisation des interventions 119
Figure 11-3 : Grands chantiers vers la mise en œuvre de la vision 119
Figure 13-1 : Principal mode de transport pour le navettage vers le lieu de travail (interne) 127
Figure 13-2 : Principal mode de transport pour le navettage vers le lieu de travail (externe) 127
Figure 13-3 : Distribution des durées de navettage selon le mode principal emprunté 127
Figure 13-4 : Problématiques sur le tronçon étudié 130

Liste des tableaux

Tableau 4-1 : Seuil de différentiel de vitesse guidant le type d'intervention à prévoir 31
Tableau 4-2 : Intervention requise sur les routes provinciales en fonction du V85 31
Tableau 4-3 : Intervention requise sur les collectrices municipales en fonction du V85 31
Tableau 4-4 : Intervention requise sur les sous-collectrices municipales et les rues locales en fonction du V85 32
Tableau 4-5 : Barème des débits journaliers selon la hiérarchie 34
Tableau 4-6 : DJMA observés sur les routes provinciales 34
Tableau 4-7 : DJMA observés sur les collectrices municipales 34
Tableau 4-8 : Variation des débits entre 2016 et 2021 35
Tableau 9-1 : Largeurs prescrites pour chaque élément de rue 58
Tableau 9-2 : Détermination des vitesses en fonction de la classification fonctionnelle et l'environnement de la rue 59
Tableau 9-3 : Fonctions routières de la trame urbaine 60
Tableau 9-4 : Caractérisation des milieux d'insertion 61
Tableau 9-5 : Priorisation des zones qui composent la rue en fonction du milieu d'insertion 78
Tableau 9-6 : Inventaire des mesures d'apaisement de la circulation applicables à la Ville de Bromont 83
Tableau 9-7 : Collecte de données et de résultats – Problématiques de vitesse 90
Tableau 9-8 : Collecte de données et de résultats – Problématiques de transit 92
Tableau 10-1 : Présentation des interventions 95
Tableau 10-2 : Priorisation des axes visés par l'intervention A1 97
Tableau 10-3 : Priorisation des axes visés par l'intervention A2 98
Tableau 10-4 : Mesures d'apaisement minimales requises selon l'analyse préliminaire du V85 107
Tableau 10-5 : Synthèse des interventions et solutions d'aménagement 115
Tableau 11-1 : Interventions pour la bonification des réseaux de transport actif : partenaires, coûts et implication 118
Tableau 11-2 : Interventions pour la gestion de la circulation et la sécurité des déplacements : partenaires, coûts et implication 118
Tableau 11-3 : Interventions pour l'implantation de services de mobilité : partenaires, coûts et implication 118

Liste des annexes

Annexe A : Habitudes de déplacement dans l'agglomération de Granby
Annexe B : Synthèse des études de circulation
Annexe C : Liste des comptages utilisés
Annexe D : Analyse des V85 – Diagnostic
Annexe E : DJMA et débits de fin de semaine
Annexe F : Note technique – Description des activités de consultation et sondages
Annexe G : Note technique – Rapport synthèse de consultation
Annexe H : Critères de conception d'aménagements piétonniers
Annexe I : Critères de conception de voies cyclables
Annexe J : Analyse de la faisabilité des liens manquants sur rue
Annexe K : Application de l'outil décisionnel – Stationnement

1 Introduction

1.1 Contexte

La Ville de Bromont souhaite se doter d'un **Plan de mobilité durable,** afin d'orienter la prise de décision en lien avec les problématiques et les opportunités de mobilité sur son territoire. Comportant les caractéristiques typiques d'un milieu rural à vocation principalement résidentielle et récréative, la Ville souhaite intégrer dans son plan de mobilité durable, l'ensemble des modes de transport traditionnels (marche, vélo, transport en commun et automobile), mais également des alternatives innovantes et adaptées au contexte de la Ville et des visiteurs occasionnels.

La Ville de Bromont est l'une des 21 municipalités qui composent la MRC de Brome-Missisquoi, localisée au *sud* de l'autoroute 10 entre Montréal et Sherbrooke. Située dans la région touristique des Cantons-de-l'Est, la Ville de Bromont est une destination prisée pour les amateurs de plein air et de diverses activités récréatives. Depuis plusieurs années, elle accueille également une population permanente bien établie qui profite d'une offre importante de services municipaux et d'aménagements récréatifs. La Ville souhaite offrir à ses résidents une offre de transport adapté à leurs besoins de tous les jours, et ce, sans compromis sur le confort et l'efficacité pour l'ensemble des modes.

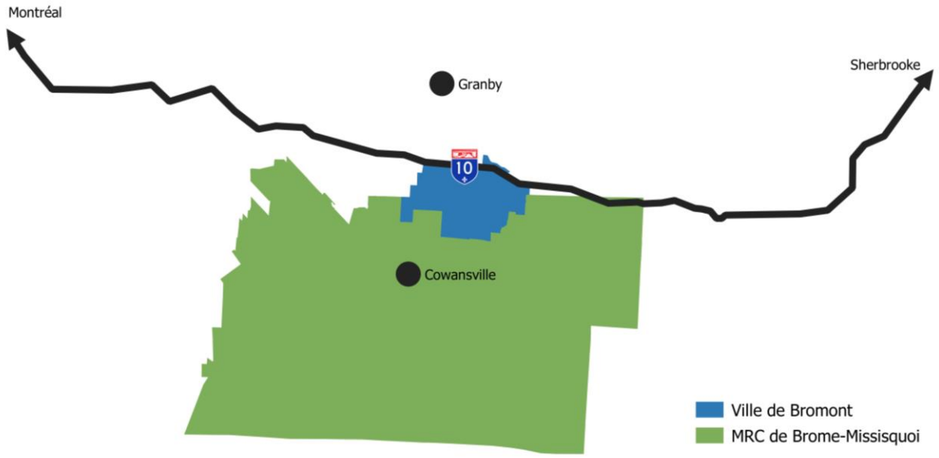


Figure 1-1 : Localisation de la Ville de Bromont

1.2 Mandat

Le présent mandat vise à élaborer le plan de mobilité durable de la Ville de Bromont. Ce dernier aura pour objectif de mettre en place des stratégies visant le déploiement des modes de transports durables tels que la marche, le vélo et le transport collectif sur le territoire. Il devra aussi répondre aux besoins spécifiques de la Ville en matière de mobilité.

L'élaboration du plan de mobilité durable suit les étapes suivantes :

- Diagnostic de la situation actuelle;
- Vision et objectifs de l'arrondissement;
- Principes directeurs;
- Interventions;
- Priorisation des interventions.

Diagnostic	Vision et objectifs	Principes directeurs	Interventions	Priorisation des interventions
Identification des enjeux et des besoins actuels et futurs du territoire en matière de déplacement	Projection à l'ultime d'un fonctionnement du territoire en matière de déplacement et d'aménagement supporté par des objectifs fixés par la Ville.	Principes d'aménagement basés sur les bonnes pratiques servant de base à l'élaboration des interventions et pouvant être utilisés comme des exigences minimales à respecter au sein du territoire dans l'ensemble des projets d'aménagement.	Identification des interventions requises sur le territoire pour atteindre les objectifs fixés par la Ville en se basant sur les exigences fixées par les principes directeurs.	Établissement d'un ordre de priorité des interventions proposées en fonction des besoins prioritaires, de la difficulté de mise en place ou encore des coûts de mise en œuvre.

1.3 Glossaire

Part modale :	Proportion d'utilisation de chacun des modes de déplacements (voiture, vélo, marche, transport en commun, etc.) lors des déplacements effectués dans un secteur donné ou pour un motif donné.
Motif :	Raison d'un déplacement (travail, étude, loisir, etc.)
Transports actifs :	Déplacements effectués à la marche ou à vélo.
Période de pointe :	Période durant laquelle le nombre de déplacements est le plus élevé dans la journée. Généralement observée le matin avant les heures de travail et en fin d'après-midi lors des retours au domicile.
Accessibilité universelle :	Principe selon lequel, les aménagements doivent répondre aux besoins des personnes porteuses d'un handicap ou à mobilité réduite au bénéfice de l'ensemble de la population.

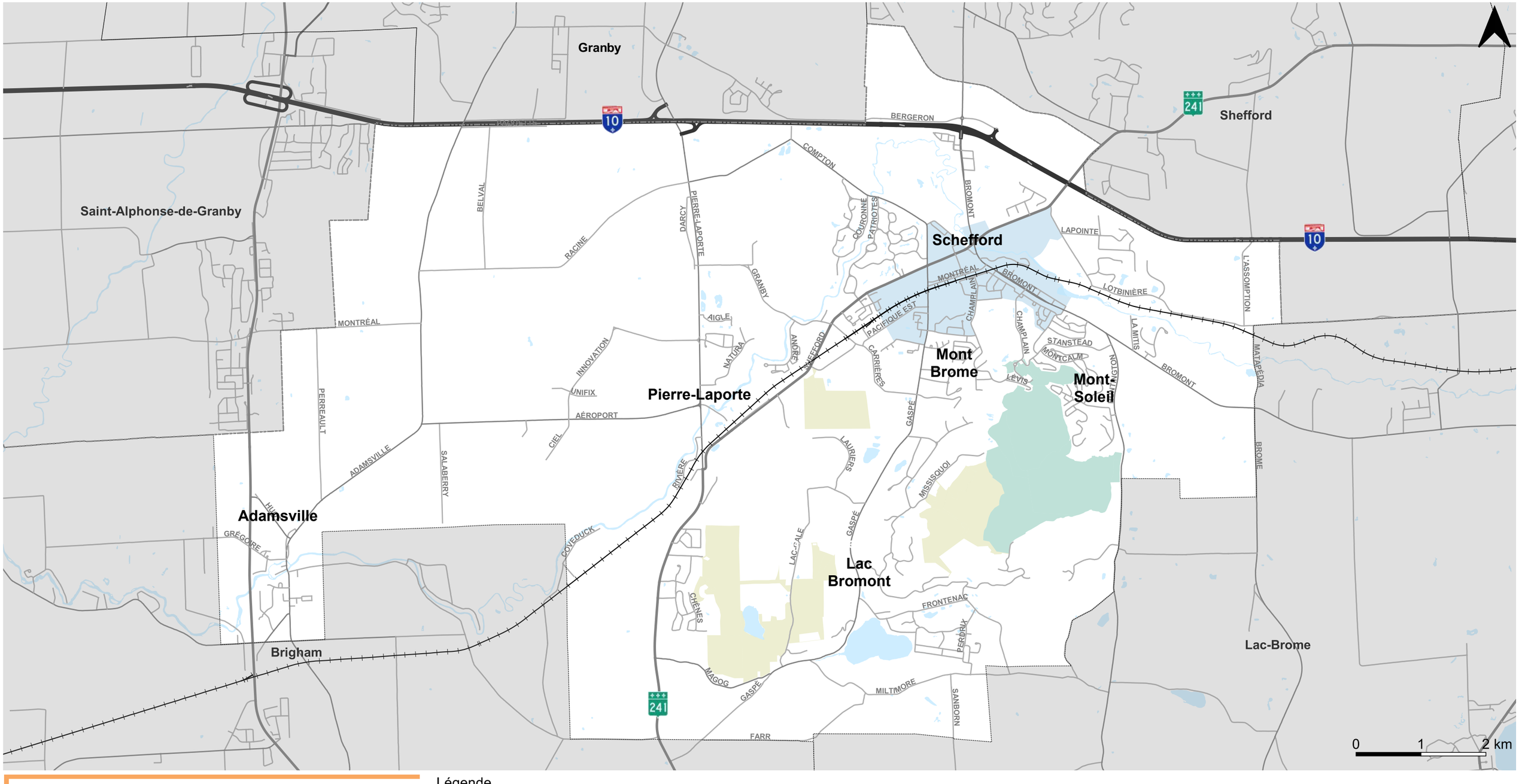


Figure 1-2

Portrait du territoire

Secteur d'étude

Source: Ville de Bromont, 2023
No. projet: LOG-23005415 / 044-ST-P-23

Légende

- Limites municipales
- Limites MRC
- Secteur PPU Centre-Ville
- Bromont, montage d'expérience
- Parc des sommets

exp.

2 Portrait du territoire

2.1 Contexte démographique et économique

L'élaboration d'un portrait de la population de la Ville de Bromont permet de déterminer dans quel contexte démographique le plan de mobilité durable est élaboré et de cette manière, de mieux cerner les besoins de la population en termes de transport. Le portrait est basé sur le recensement canadien de 2021[1].

Portrait

Population

Population totale

BROMONT 11 360 personnes

8 501 830 personnes

6,0 % de la population de la Ville de Bromont est **issue de l'immigration**

(15 % pour la province de Québec)

Âge moyen

BROMONT 44,6 ans

42,6 ans

25 % de la population de la Ville de Bromont à **moins de 25 ans**

(27 % pour la province de Québec)

La Ville de Bromont a connu une **croissance de population de 25 % depuis 2016**

(4,0 % pour la province de Québec)

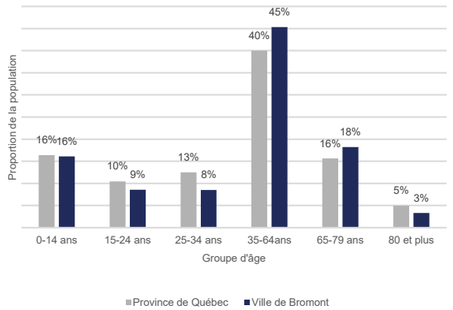


Figure 2-1 : Répartition des âges de la population

Ménage

Taille moyenne des ménages

BROMONT 2,2 personnes / ménage

2,2 personnes / ménage

31 % des ménages de la Ville de Bromont sont des **familles avec enfants**

(34 % pour la province de Québec)

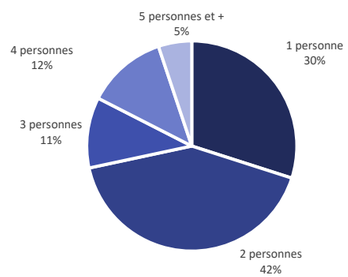


Figure 2-2 : Typologie des ménages dans la Ville de Bromont

Revenu médian (avant impôt)

BROMONT 100 000 $ / ménage

72 500 $ / ménage

Activité économique et éducation

Niveau de scolarité[2]

BROMONT 37 % possèdent des études universitaires

8,0 % ne possèdent aucun diplôme

24 % possèdent des études universitaires

18 % ne possèdent aucun diplôme

Logement

Taille moyenne des logements

BROMONT 6,7 pièces

5,8 pièces

La **majorité des logements** (52 %) ont été **construits après 2005** dans la Ville de Bromont

(6,0 % pour la province de Québec)

54 % des logements de la Ville de Bromont sont des **maisons unifamiliales isolées**

(45 % pour la province de Québec)

1 ménage sur 10 consacre plus de **30 % de son revenu aux frais de logement** dans la Ville de Bromont

(1 ménage sur 6,5 pour la province de Québec)

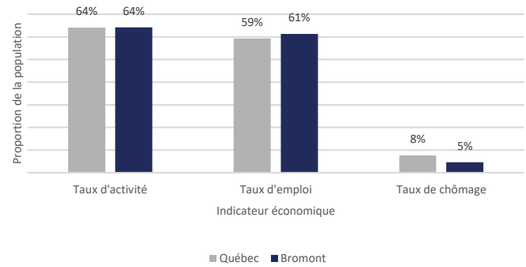


Figure 2-3 : Activité économique (population totale de 15 ans et plus)

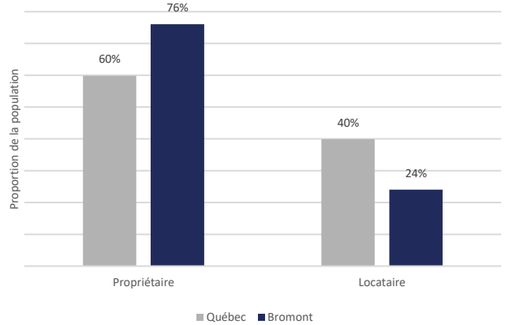


Figure 2-4 : Proportion des ménages locataires et propriétaires

Constats et enjeux

- La Ville de Bromont a connu une croissance de 25 % de sa population entre 2016 et 2021 (cinq ans);
- Un ménage sur trois de la Ville de Bromont est une famille avec enfants;
- Le revenu médian des ménages de la Ville de Bromont est considérablement plus élevé que la moyenne québécoise (> 35 %);
- La croissance est récente puisque le parc de logements de la Ville a majoritairement été construit après 2005 et est composé de maisons unifamiliales de type isolées.

[1] Statistiques Canada (2023). Profil du recensement, Recensement de la population de 2021. Statistiques Canada

[2] Basé sur la population active de 15 ans et plus

2.2 Cadre de planification

La mobilité durable et l'accessibilité des services sont au cœur de la planification de la Ville de Bromont. Ceci se traduit par de nombreuses visions, orientations et objectifs d'aménagement.

Planification du territoire



Plan d'urbanisme 2015-2030 (2017) et Plan particulier d'urbanisme (PPU) – Quartier durable du centre-ville et des zones prioritaires de développement

En cours de révision (voir page suivante)



Planification stratégique et grandes orientations 2023-2033

Vision : « Bien plus qu'une ville, Bromont est un milieu de vie en pleine nature où il fait bon vivre, travailler, se divertir et se recréer, dans un environnement qui favorise l'adoption d'un mode de vie actif et épanouissant ».
Orientations et axes stratégiques :
Préserver le patrimoine naturel et le mettre en valeur dans une perspective durable :

- Réduire les GES;
- Préparer l'avenir – créer des milieux de vie inclusifs et harmonieux;
- Consolider le concept de milieu de vie à l'échelle des quartiers;
- Développer des plans, des politiques et des cadres réglementaires qui favorisent une réelle inclusion.



Plan directeur des sentiers du Parc des Sommets de Bromont (2022)

Vision : « En 2032, les sentiers du Parc des Sommets s'adaptent à des types d'usagers variés, afin de leur offrir des expériences uniques adaptées à chaque pratique, de qualité et sécuritaires conciliant la conservation de la biodiversité et d'un patrimoine naturel d'exception ».
Orientations :
Stationnement et multiplication des points d'accès :

- Concentrer les infrastructures d'accueil du mont Oak au P5 et au pavillon d'accueil du Parc des Sommets;
- Encadrer de façon plus formelle le stationnement aux points d'accès secondaires;
- Favoriser l'élaboration d'une stratégie de mobilité et de mobilité active à l'échelle de la Ville.



Plan directeur des parcs et des espaces verts 2023-2033 (2023)

Vision : « En 2033, les parcs et les espaces verts de la Ville sont accessibles et connectés. Les citoyens, petits et grands, peuvent profiter des aménagements polyvalents et durables qui mettent en valeur le patrimoine naturel et paysager du territoire ».
Orientation :
La bonification de la desserte de proximité et l'atténuation des barrières physiques :

- Accroître la connectivité et l'accessibilité des parcs.

Politiques municipales



Politique de la famille, des aînés et des saines habitudes de vie (2018)

Vision : Une Ville pour tous.
« Un milieu de vie sécuritaire et centré sur la famille et les aînés, offrant des services, des infrastructures et un réseau de transport multifonctionnel permettant la mixité sociale et l'intégration de tous ».
Orientations *:*
L'accès au logement et la facilitation des déplacements :

- Soutenir le développement et l'innovation en matière de mobilité durable.

L'optimisation des ressources et des services au profit d'une vie active et d'une saine alimentation :

- Encourager l'enracinement d'une culture du transport actif.



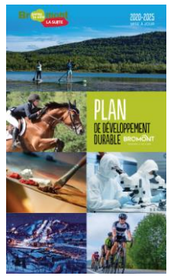
Politique d'accessibilité universelle de la Ville de Bromont – Vers une ville inclusive et sans obstacles (2021)

Vision : « Offrir un milieu de vie où chacun peut bénéficier des mêmes services de façon similaire et autonome, peu importe ses caractéristiques personnelles ».
Champs d'intervention :
Le transport :

- Promouvoir le service de transport adapté de la MRC Brome-Missisquoi;
- Rendre la configuration, le nombre d'espaces et la signalisation du stationnement réservé conforme aux normes et aux codes en vigueur;
- Faciliter la circulation des personnes handicapées par l'aménagement sécuritaire et fonctionnel des trottoirs, des pistes multifonctionnelles et des passages piétonniers.

L'aménagement urbain :

- Faciliter l'accès et l'utilisation des parcs et des espaces verts;
- Planifier le choix et la localisation du mobilier urbain en fonction d'une utilisation fonctionnelle et de déplacements sécuritaires pour tous.



Plan de développement durable (mise à jour 2020-2025)

Vision : Une Ville pour tous.
Orientation :
Utiliser efficacement nos ressources et diminuer les gaz à effet de serre :

- Aménager un axe de transport actif le long du pont de la 241 et du boulevard de Bromont;
- Pérenniser un stationnement collectif et la liaison Sherbrooke-Montréal en prévision de la mise en service du Réseau express métropolitain (REM);
- Bonifier l'offre de transport collectif et alternatif, comme l'autopartage, sur le territoire de Bromont ainsi qu'avec les villes voisines.

2.3 Développement du territoire

La Ville de Bromont a connu une importante croissance au cours des dernières années, comme démontré par le portrait socio-économique de la Ville. Afin d'assurer un développement du territoire viable, la Ville procède actuellement à une révision de son plan d'urbanisme datant de 2017. Plus que jamais, l'arrimage de la planification de l'aménagement du territoire et de la mobilité est essentiel pour assurer la pérennité de la Ville et de lui permettre d'atteindre ses objectifs de durabilité.

Révision du plan d'urbanisme

La Ville de Bromont a mené plusieurs consultations auprès de professionnels et de la population, afin de déterminer les priorités à considérer dans la révision du plan d'urbanisme. Ces priorités sont les suivantes :

- Les citoyens bromontois au cœur du projet de Ville;
- L'équilibre entre la croissance et le récréotourisme;
- La croissance urbaine en respect des ressources et des infrastructures;
- La diversification de l'offre en logement;
- Le relèvement des standards architecturaux;
- La préservation de l'intégrité des espaces naturels;
- La diversification des sources de revenus pour la Ville;
- Le réflexe de la mobilité durable.

En plus d'un désir général d'améliorer la mobilité durable, il est possible de remarquer que le récréotourisme et la résilience des infrastructures et des espaces naturels font partie intégrante des priorités des citoyens. Ces priorités ont permis à la Ville de Bromont de définir une vision basée sur cinq axes d'interventions qui sont :

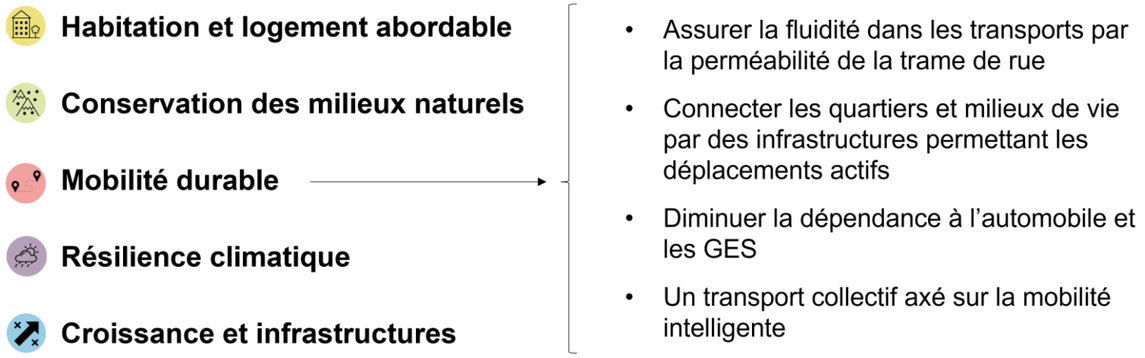


Figure 2-5 : Vision du plan d'urbanisme révisé
SOURCE : VILLE DE BROMONT, PRÉSENTATION RÉVISION DU PLAN D'URBANISME, 2023 / TRAITEMENT EXP

Dans le plan d'urbanisme de 2017, la Ville avait identifié six zones de développement prioritaire à l'intérieur du périmètre urbain, dont trois étaient localisées dans le secteur du programme particulier d'urbanisme (PPU), adopté et conjointement au plan d'urbanisme. Dans la révision du plan d'urbanisme, la Ville souhaite orienter le développement par thématiques, inspirées des axes d'interventions présentés ci-dessus plutôt que par zone prioritaire.



Figure 2-6 : Secteur du PPU, centre-ville et zones prioritaires de développement (2017)
SOURCE : VILLE DE BROMONT, PPU, 2017

Développements immobiliers

Les nouveaux développements immobiliers peuvent avoir des impacts sur la circulation, mais ils présentent également des opportunités, afin de repenser la mobilité et intégrer des mesures favorisant la mobilité durable. Ces projets doivent être élaborés de manière à permettre aux résidents d'adopter des modes de transport durable. La Ville de Bromont connaît un essor immobilier important depuis 2015. Plusieurs projets de développements résidentiels sont en cours ou ont été réalisés dans les zones de développement prioritaire de développement[3] :

- **Quartier Samara** : développement de maisons unifamiliales et de multilogements;
- **Faubourg 1792** : terrains pour la construction de maisons unifamiliales;
- **Club des Cantons** : terrains pour la construction de multilogements;
- **Ôm Bromont** : terrains pour la construction de multilogements et de commerces;
- **Quartier Natura** : terrains pour la construction de maisons unifamiliales et de multilogements;
- **Vertforêt / Vertvallée** : terrains pour la construction de maisons unifamiliales.

Constats et enjeux

- Le développement du territoire comprend majoritairement des projets résidentiels de maisons unifamiliales ou des condos. La diversification de l'offre et des usages n'est pas présente dans les développements en cours;
- Plusieurs projets sont en marge du territoire développé et desservi par la municipalité. Ces projets contribuent à l'étalement, à l'allongement des déplacements et à l'utilisation de la voiture pour la majorité des déplacements;
- La densification douce des zones prioritaires de développement du secteur du centre-ville évolue moins rapidement que le développement des autres zones prioritaires de développement;
- La Ville possède plusieurs terrains propices au développement industriel et récréotouristique.

[3] Ville de Bromont (2021). Projets domiciliaires. Récupéré sur : https://www.bromont.net/choisir-bromont/projets-domiciliaires/

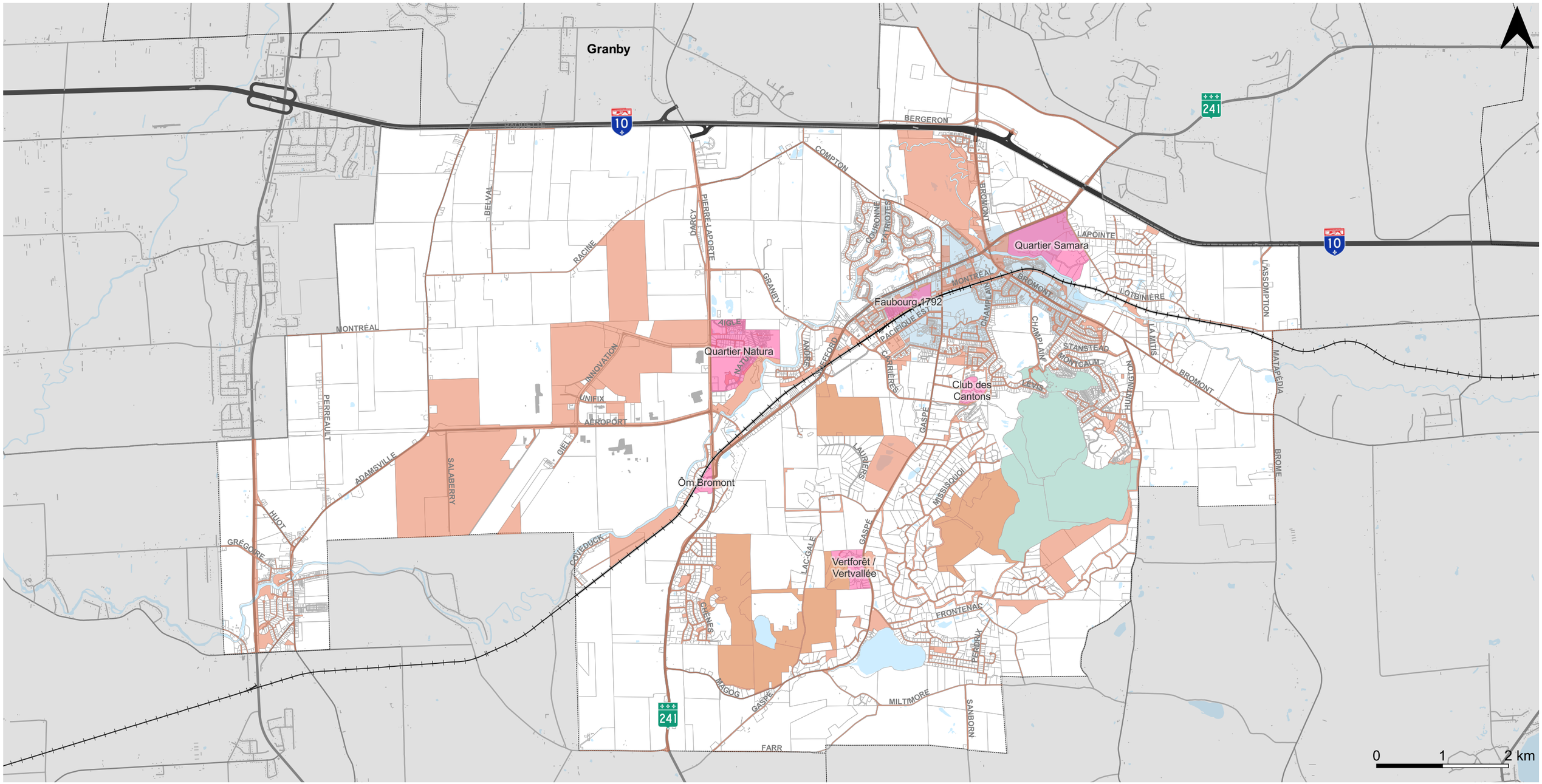


Figure 2-7

Portrait du territoire

Développement du territoire

Source: Ville de Bromont, 2023
No. projet: LOG-23005415 / 044-ST-P-23

Légende

- Limites municipales
- Limites MRC
- Secteur PPU Centre-Ville
- Bromont, montage d'expérience
- Parc des sommets
- Projets de développement immobilier en cours
- Propriété de la Ville de Bromont

exp.

2.4 Utilisation du sol et pôles de déplacements

La façon dont le territoire est aménagé a un impact important sur la façon dont les résidents se déplacent. Comprendre la trame urbaine de la Ville et les principaux générateurs de déplacements permet de comprendre certains enjeux de mobilité spécifiques au territoire à l'étude.

Portrait

Utilisation du sol

- La Ville de Bromont a une superficie de 116 km^2;
- Environ **50 %** du territoire est non bâti et est utilisé à des fins d'activités récréatives, d'exploitation de ressources naturelles et d'agriculture;
- Environ **30 %** du territoire est utilisé à de fins résidentielles, économiques (commerces et industries), de services et d'utilités publiques;
- Environ **20 %** du territoire est actuellement non exploité et présente un potentiel de développement résidentiel, économique (commercial et industriel) ou récréatif.

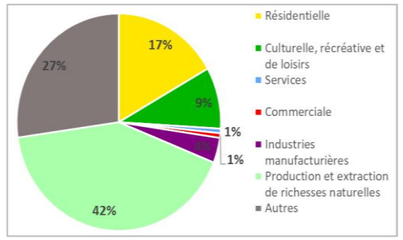


Figure 2-8 : Utilisation du sol

Pôles résidentiels

Les quartiers résidentiels sont concentrés autour de six principaux pôles suivants :

- **Shefford** : secteur central de la Ville, milieu de type urbain et périurbain de moyenne densité, composé principalement de maisons unifamiliales et de condos;
- **Mont Brome** : milieu de type périurbain de moyenne densité, composé principalement de maisons unifamiliales et de condos;
- **Mont-Soleil :** milieu de type rural montagneux, de moyenne densité, composé principalement de maisons unifamiliales et de condos;
- **Lac Bromont :** milieu de type rural, de faible densité, composé principalement de maisons unifamiliales;
- **Pierre-Laporte :** milieu de type rural, de très faible densité, composé principalement de maisons unifamiliales;
- **Adamsville :** milieu de type rural, de faible densité, composé principalement de maisons unifamiliales.



Figure 2-9 : Quartier résidentiel typique de moyenne densité (mont Brome)

SOURCE : GOOGLE EARTH, 2023

Pôles institutionnels et de services

- **Shefford** : ce secteur comprend la mairie municipale, une école primaire, la bibliothèque municipale, un bureau de Postes Canada, un CLSC et plusieurs autres services privés. Ce secteur comporte également plusieurs commerces de proximité;
- **Adamsville** : ce secteur comporte une école primaire, un bureau de Postes Canada et divers services de proximité.

Pôles commerciaux et économiques

- Les commerces sont concentrés autour des principaux axes de circulation, soit la **rue Shefford** et le **boulevard de Bromont**;
- L'offre commerciale est composée :
  - De grands ensembles de commerces de proximité (épicerie, pharmacie, banque, etc.) avec une offre importante de stationnement de surface;
  - De commerces de destinations avec pignon sur rue, présents principalement sur la rue Shefford, tels que des restaurants et des commerces spécialisés;
  - D'un pôle de services commerciaux et touristiques composés de restauration rapide, de stations-service et de commerces de détail : ce pôle se situe en bordure de l'autoroute 10 et dessert principalement les usagers en transit ou excursionnistes.
- Le **Parc scientifique Bromont** comprend de nombreuses entreprises spécialisées en microélectronique, aérospatiale et fabrication de pointe. Ce quartier industriel génère plus de 4 000 emplois.[4]



Figure 2-10 : Rue Shefford et le Vieux-Bromont

SOURCE : TOURISME BROMONT, 2021

Grands équipements récréatifs

- La Ville de Bromont est propriétaire du **Parc des Sommets** et de son réseau de sentiers polyvalents de plus de 140 km qui connectent les différents secteurs d'habitations avec différents pôles de sentiers. Plusieurs activités y sont pratiquées, telles que le vélo de montagne, la randonnée, le *fat bike* et le ski;
- **Bromont, montagne d'expériences (BME)** est un important générateur de déplacements accueillant une clientèle locale et régionale. Le complexe BME, en dehors de la saison de ski, comprend également un vaste réseau de sentiers de vélo de montagne, ainsi qu'un parc aquatique et attire donc une clientèle été comme hiver;
- Le **complexe Germain-Désourdy** offre plusieurs équipements sportifs tels qu'un aréna, des terrains de soccer et des terrains de tennis. Le **parc Grégoire** à Adamsville offre plusieurs plateaux extérieurs également;
- La Ville de Bromont comprend également plusieurs parcs, deux plages municipales, trois golfs, deux campings, un centre équestre olympique et un centre national de cyclisme.



Figure 2-11 : Bromont, montagne d'expériences

SOURCE : BROMONT, MONTAGNE D'EXPÉRIENCES, 2023

Constats et enjeux

- Le territoire de la Ville de Bromont est composé de plusieurs pôles résidentiels de faible à moyenne densité, dont certains sont excentriques au secteur central;
- La Ville possède une offre importante d'activités récréatives de plein air de portée locale et régionale;
- L'activité commerciale et les services municipaux sont concentrés autour de la rue Shefford et du boulevard de Bromont, dans le quartier de Shefford;
- Le Parc scientifique Bromont est localisé en retrait du centre urbain de la Ville et accueille plus de 4 000 travailleurs provenant de Bromont et des villes voisines;
- La Ville de Bromont ne possède aucune école secondaire, les étudiants fréquentent principalement les écoles secondaires de Granby ou de Cowansville.

[4] Parc Scientifique Bromont (2023). Récupéré sur : https://parcscientifiquebromont.com/le-parc-scientifique/

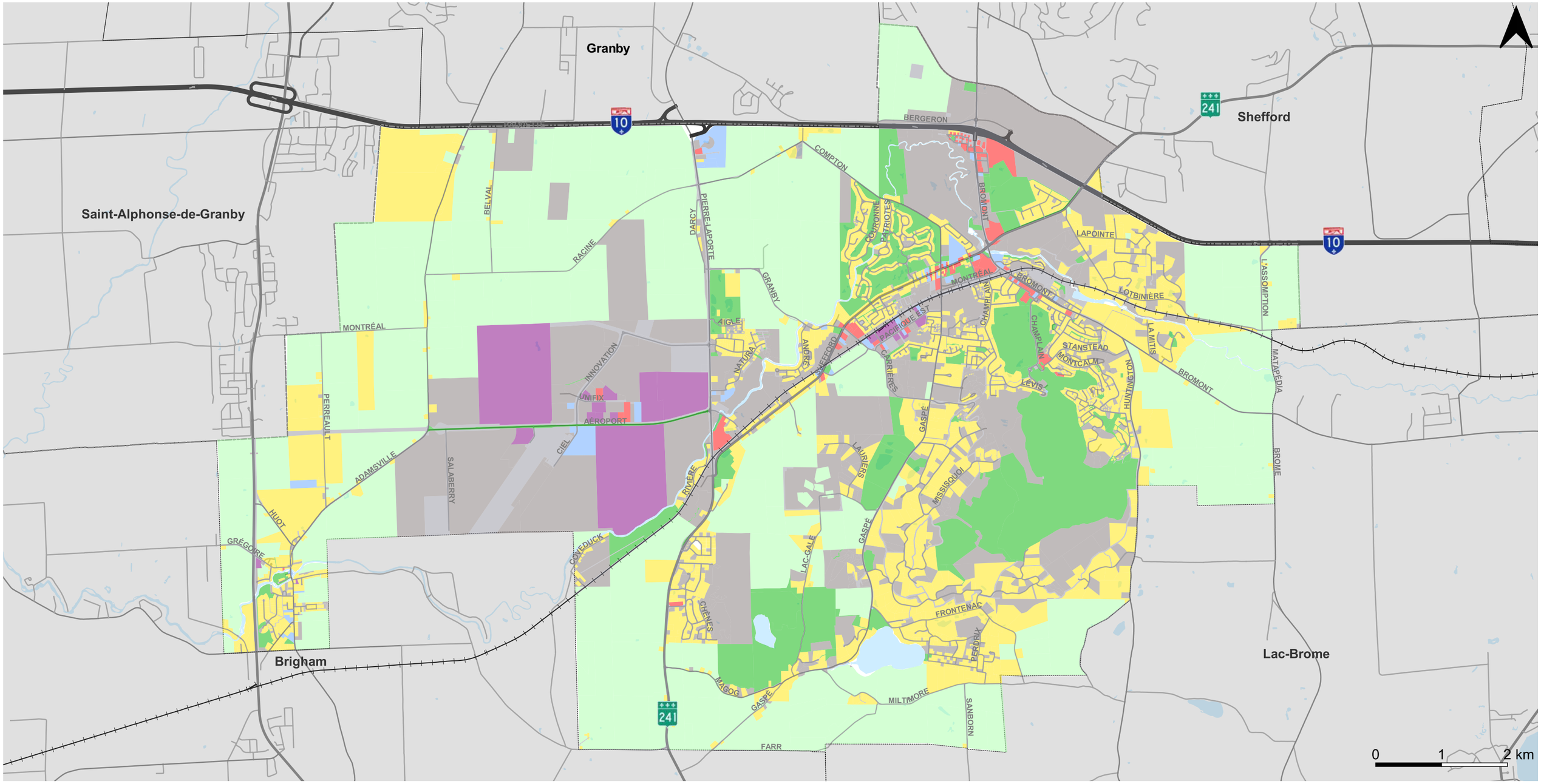


Figure 2-12

Portrait du territoire

Utilisation du sol

Source: Ville de Bromont, 2023
No. projet: LOG-23005415 / 044-ST-P-23

Légende

Limites municipales
Limites MRC

Utilisation du sol

Résidentielle
Services
Commerciale
Industries manufacturières
Culturelle, récréative et de loisirs
Production et extraction de richesses naturelles
Immeubles non exploités et étendues d'eau
Transports, communications et services publics



Figure 2-13

Portrait du territoire

Quartiers résidentiels

Source: Ville de Bromont, 2023
No. projet: LOG-23005415 / 044-ST-P-23

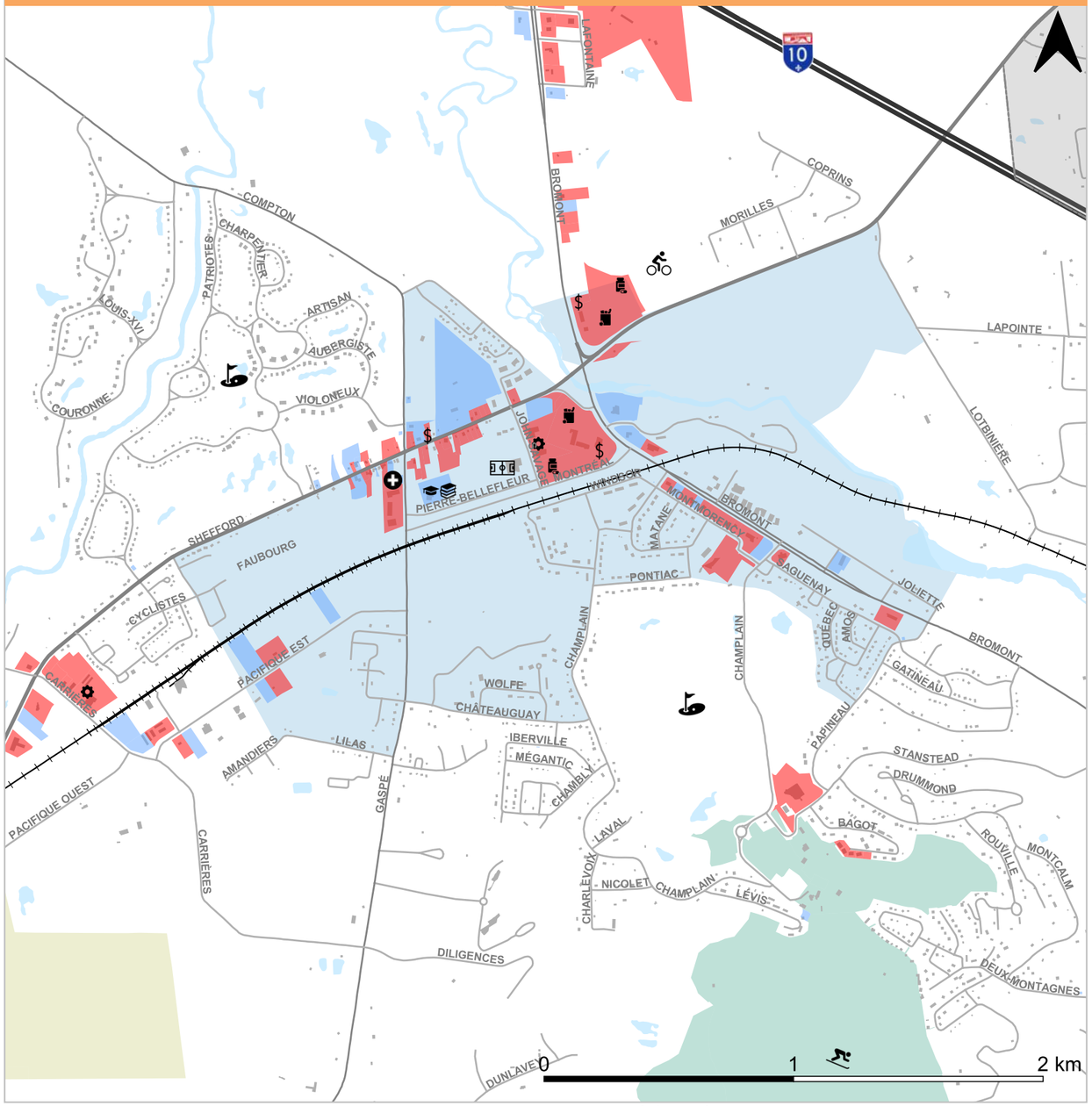
Légende

- Limites municipales
- Limites MRC
- Secteur PPU Centre-Ville
- Bromont, montage d'expérience
- Parc des sommets
- Utilisation résidentielle
- Quartier résidentiel

exp.

Plan de mobilité durable de la Ville de Bromont

Secteur Schefford / Mont-Brome



Secteur Adamsville



Figure 2-14

Portrait du territoire

Pôles institutionnels et de services

Source: Ville de Bromont, 2023
No. projet: LOG-23005415 / 044-ST-P-23

Légende

- Limites municipales
- Limites MRC
- Secteur PPU Centre-Ville
- Bromont, montage d'expérience
- Parc des sommets
- Utilisation commerciale
- Utilisation de service

Institutions

- Bibliothèque
- École
- CLSC

Commerces de proximité

- $ Banque
- Épicerie
- Pharmacie
- Quincaillerie

Grands équipements récréatifs

- BME
- Complexe Germain-Désourdy
- Golf
- Centre National de Cyclisme Bromont

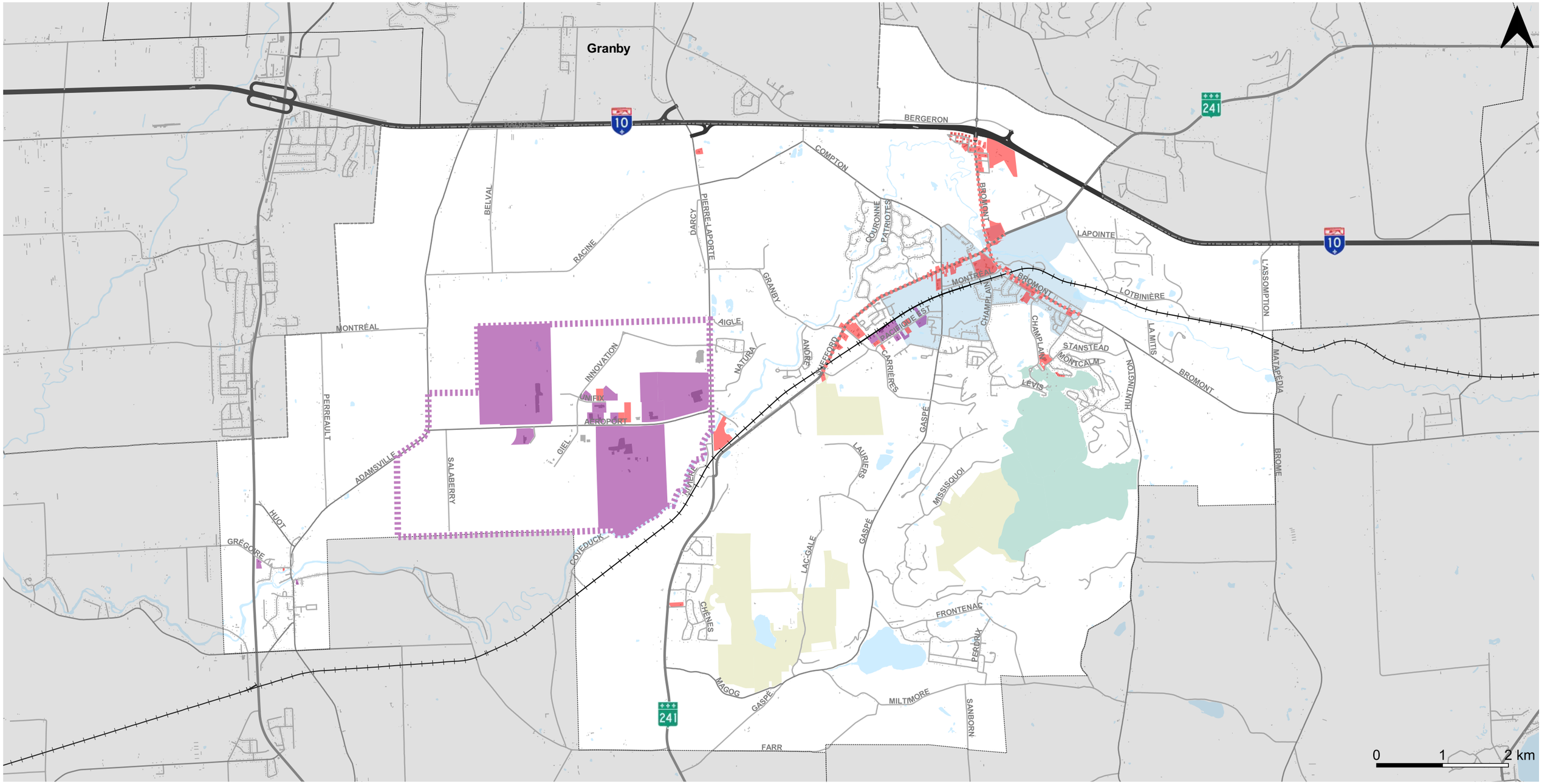


Figure 2-15

Portrait du territoire

Pôles économiques et d'emplois

Source: Ville de Bromont, 2023
No. projet: LOG-23005415 / 044-ST-P-23

Légende

- Limites municipales
- Limites MRC
- Secteur PPU Centre-Ville
- Bromont, montage d'expérience
- Parc des sommets
- Utilisation commerciale
- Utilisation industrielle
- Axe commercial
- Parc scientifique Bromont

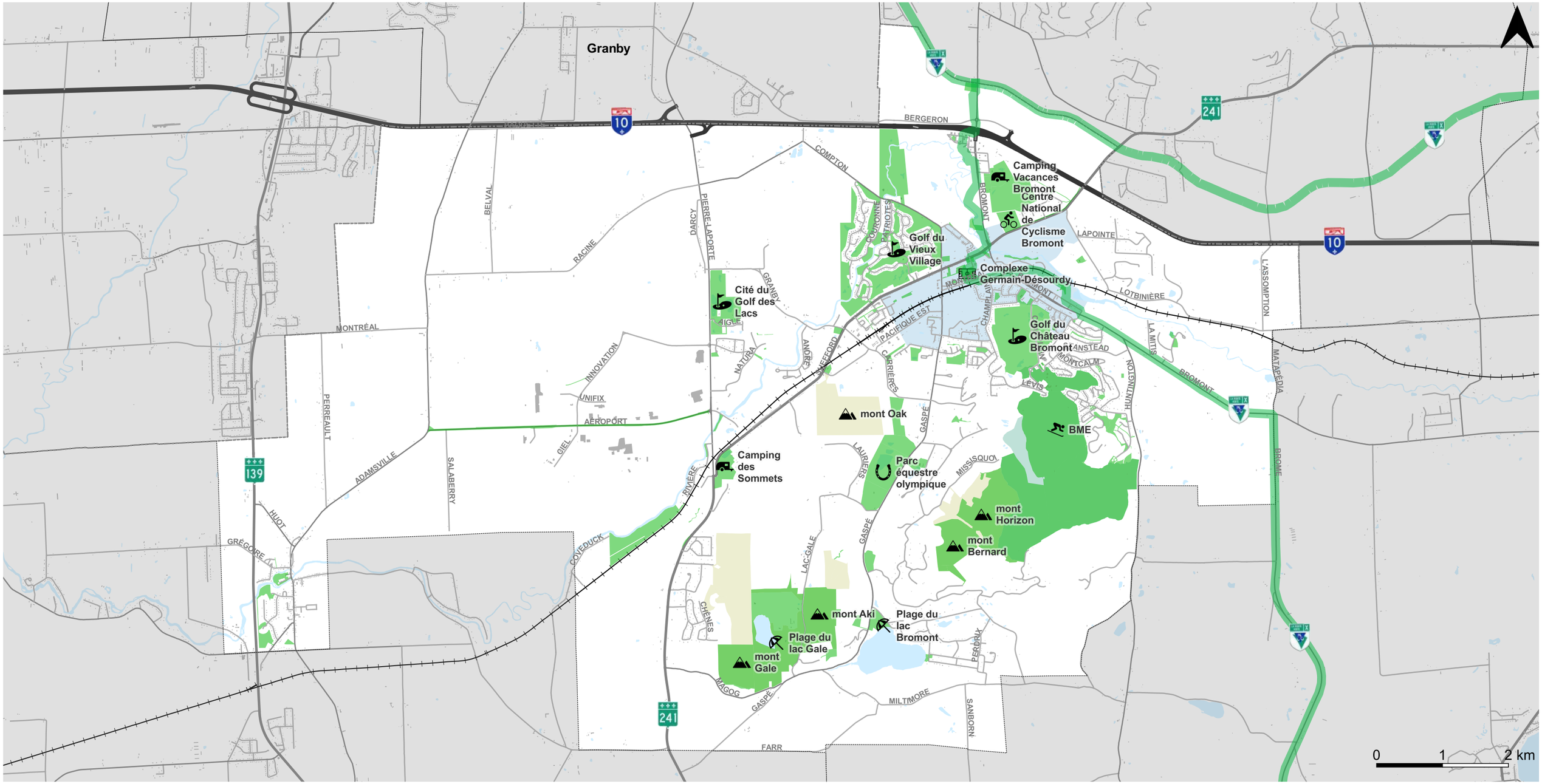


Figure 2-16

Portrait du territoire

Grands équipements récréatifs

Source: Ville de Bromont, 2023
No. projet: LOG-23005415 / 044-ST-P-23

Légende

- Limites municipales
- Limites MRC
- Secteur PPU Centre-Ville
- Parc des sommets
- Utilisation récréative

Grands équipements récréatifs

- Bromont, montagne d'expériences
- Complexe Germain-Désourdy
- Golf
- Réseau de sentiers
- Parc équestre olympique
- Plage
- Centre National de Cyclisme Bromont
- Camping
- Route verte

2.5 Habitudes de déplacement

Dans le cadre de la consultation publique pour le déploiement du projet MOBi, les citoyens ont été sondés sur leurs habitudes de déplacement. Le sondage cherchait également à identifier les principales difficultés et à quantifier l'ouverture sur des modes de transports alternatifs.

Il est important de mentionner qu'en comparant le portrait de l'échantillon sondé et le profil sociodémographique, le groupe 61-76 ans est surreprésenté. Toutefois, les constats généraux demeurent valides.

Caractérisation

Destinations intérieures

Les destinations principales pour les déplacements réguliers sont :

- Le Vieux-Bromont;
- Le Parc scientifique;
- Les accès à l'autoroute 10;
- Bromont, montagne d'expériences.

Pour les déplacements occasionnels, les destinations sont très similaires, à l'exception du Parc scientifique.

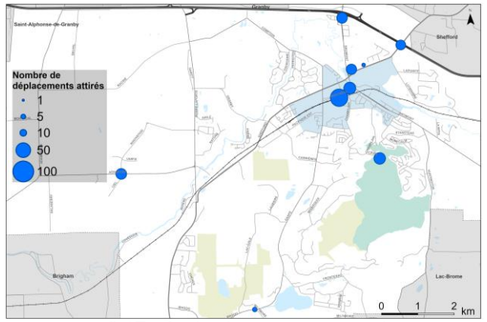


Figure 2-17 : Destinations principales internes

Destinations extérieures

Bien que les destinations principales pour les déplacements réguliers soient à l'intérieur de la Ville de Bromont, plusieurs villes avoisinantes attirent plusieurs déplacements quotidiennement, comme Granby, Montréal et Cowansville.

Une offre en transport collectif attrayante entre ces destinations pourrait permettre de réduire la dépendance à l'automobile pour les citoyens, les visiteurs et les travailleurs.

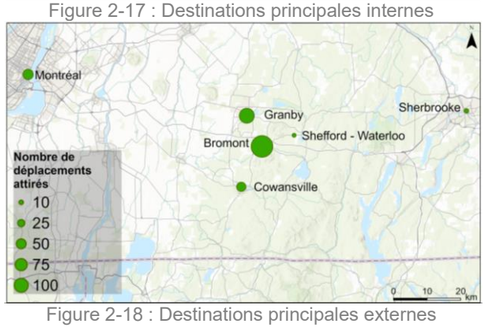


Figure 2-18 : Destinations principales externes

Difficultés de déplacements

Les principaux problèmes qui compliquent les déplacements réguliers des citoyens de Bromont sont les suivants :

- Absence de desserte par transport collectif;
- Trop grande distance à parcourir pour y aller à la marche ou à vélo;
- Aucun service de taxi;
- Indisponibilité des véhicules familiaux;
- Ne possède pas de véhicule.

En réponse au premier élément soulevé, la desserte par transport en commun entre les principaux quartiers résidentiels et les destinations populaires doit être améliorée. Cette action aurait également un effet positif sur les autres enjeux. En effet, par exemple, lorsque le trajet ne se fait pas en transport actif, si l'option du transport collectif est offerte, l'automobile pourrait ne plus être le mode par défaut. Toutefois, puisque plusieurs quartiers résidentiels sont isolés, il n'est évidemment pas possible de desservir efficacement tous les citoyens. C'est pour ce groupe de population que les services de taxi, mais aussi d'autopartage, deviennent intéressants.

Intérêt pour le transport collectif à la demande

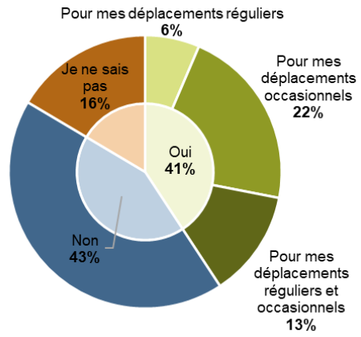


Figure 2-19 : Réponse des citoyens au sujet de leur intention d'utilisation d'un service de transports collectifs à la demande

Plus de 50 % de la population sondée n'est pas opposée à un projet de transport collectif à la demande, qui se prête bien au contexte de la Ville de Bromont. En effet, ce concept permet d'offrir une meilleure couverture du territoire, de permettre une meilleure flexibilité et d'améliorer l'efficacité du service.

En ordre de priorité, les critères les plus importants selon les citoyens sont :

- La durée du parcours;
- La distance de marche jusqu'au point d'embarquement;
- La tarification;
- Le délai de réservation;
- Les destinations disponibles;
- La fréquence du service.

Intérêt pour l'autopartage

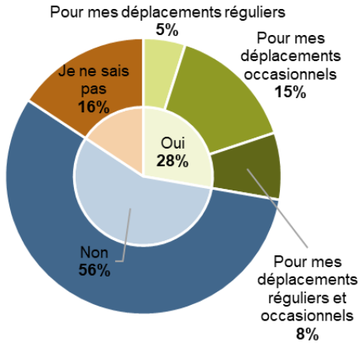


Figure 2-20 : Réponse des citoyens au sujet de leur intention d'utilisation d'un service d'autopartage

Il y a une moins bonne ouverture de la population au concept de l'autopartage. Il y a toutefois plus du quart de la population sondée qui utiliserait ce service s'il était implanté.

En ordre de priorité, les critères les plus importants selon les citoyens sont :

- L'offre d'un service de transport entre le domicile et le service;
- La distance de marche jusqu'au service;
- La tarification;
- Le délai de réservation.

Constats et enjeux

- Même si beaucoup de déplacements se destinent à l'intérieur de la Ville de Bromont, les déplacements intermunicipaux ne sont pas négligeables;
- L'amélioration de la desserte par transport en commun et la disponibilité de service de taxi pourrait permettre de réduire la dépendance à l'automobile;
- Il y a une ouverture de la population au projet de transport collectif à la demande plus grande qu'au projet d'autopartage. Cependant, la surreprésentation d'une tranche de population plus âgée de la population témoigne de l'attachement générationnel à la voiture personnelle.

2.6 Barrières physiques

La disposition de certaines infrastructures ou la topographie du territoire peuvent créer des barrières physiques limitant surtout la pratique de déplacements actifs. En effet, des détours importants sont parfois requis pour rejoindre des destinations proches à vol d'oiseau, ce qui augmente les distances et les temps de parcours.

Portrait

Topographie

La Ville de Bromont étant construite autour du mont Brome présente une topographie accidentée et des dénivelés importants entre ses différents quartiers. En effet, plusieurs rues comportent des pentes importantes notamment, la rue Champlain, le chemin des Diligences, la rue Papineau et le chemin de Missisquoi.

De plus, comme son nom l'indique, le **Parc des Sommets** propose plusieurs sentiers en montagne. Toutefois, le dénivelé pour se rendre aux principaux points d'accès des différents sentiers à partir des quartiers résidentiels peut représenter à lui seul entre 200 m et 350 m. Cette dénivellation peut être un frein à se rendre aux sentiers en transport actif.

Rivière Yamaska

La rivière Yamaska crée une coupure entre certains quartiers résidentiels et le secteur central de la Ville, notamment le secteur Pierre-Laporte. La rivière comporte peu de points de passage et ceux-ci sont très espacés. De part et d'autre du chemin de Granby, plus de 2,5 km de littoral sépare le passage du chemin Compton et de la route Pierre-Laporte.

Chemin de fer

Le chemin de fer appartenant au Canadien Pacifique longe en partie la rivière Yamaska et traverse le secteur central de la Ville. Aucun point de passage ne permet de franchir le chemin de fer à l'*est* du boulevard de Bromont alors que de nombreux passages à niveau sont présents entre le boulevard de Bromont et le chemin de Gaspé.

Golf Château-Bromont.

Le Golf Château-Bromont est situé entre le mont Brome et le secteur central de la Ville. Son importante superficie crée une fracture entre les différents quartiers résidentiels localisés de part et d'autre du golf et limite l'accès aux attraits récréatifs et au secteur central. Cette rupture de trame, combinée à des dénivelés importants, limite les déplacements entre les deux secteurs et augmente fortement les distances de déplacements.

Boulevard de Bromont

Le boulevard de Bromont ne comporte aucun trottoir et des aménagements cyclables minimaux. Ce boulevard, composé en grande majorité de deux voies par direction séparées par un terre-plein, comporte uniquement deux traverses piétonnes sécurisées, soit à l'intersection de l'avenue de l'Hôtel-de-Ville et de la rue Shefford. La traverse piétonne prioritaire à l'intersection de la rue de Vaudreuil n'est pas conviviale et n'assure pas une traverse sécuritaire. En effet, quatre voies doivent être traversées par les piétons et les cyclistes, sans mode de gestion approprié. Des passages avec feux clignotants sont présents à proximité de la rue Sherbrooke (traverse de la Route Verte) et à l'intersection de la rue de Papineau.



Figure 2-21 : Golf Château-Bromont
SOURCE : GOLF CHÂTEAU-BROMONT, 2023



Figure 2-22 : Rivière Yamaska
SOURCE : JESSY BROWN, LA VOIX DE L'EST, 2022



Figure 2-23 : Chemin des Diligences et sa côte
SOURCE : GOOGLE MAPS, 2023



Figure 2-24 : Intersection du boulevard de Bromont et de la rue de Vaudreuil
SOURCE : GOOGLE MAPS, 2022

Constats et enjeux

- La Ville de Bromont comporte d'importantes barrières naturelles, soit la topographie du sol et la présence de la rivière Yamaska;
- Les barrières physiques anthropiques, telles que le golf ou le boulevard de Bromont, accentuent les distances à parcourir pour les piétons et les cyclistes sur le territoire de la Ville qui est déjà étalé.

Figure 2-25

Portrait du territoire

Barrières physiques

Source: Forêt Ouverte
No. projet: LOG-23005415 / 044-ST-P-23

Légende

- Limites municipales
- Limites MRC
- Secteur PPU Centre-Ville
- Bromont, montage d'expérience
- Parc des sommets
- Courbes de niveau (10 m)
- Pente abrupte
- Rivière Yamaska
- Boulevard Bromont
- Golf
- Chemin de fer
- Point de passage

0 1 2 km

3 Caractérisation des réseaux de mobilité

3.1 Réseau routier et de camionnage

Le territoire de la Ville de Bromont est bordé par l'autoroute des Cantons-de-l'Est (A-10), dans l'axe *est-ouest*, qui relie Montréal et Sherbrooke. Les routes 139 et 241 le traversent en axe *nord-sud*, permettant une bonne accessibilité aux différents pôles d'attractions de la Ville. D'autres routes municipales, comme la rue Shefford, le boulevard de Bromont et la route Pierre-Laporte relient le réseau supérieur au réseau local.

Caractérisation

Routes provinciales

Axe	Tronçon	Vitesse affichée	Géométrie	Contexte	Fonction principale (secondaire)
R-139		90 km/h	1 voie par direction	Résidentiel	Transit
R-241 (rue Shefford)	Entre la limite *nord* et le boulevard de Bromont	70 km/h	1 voie par direction	Résidentiel	Transit
Route Pierre-Laporte	Entre l'autoroute 10 et la rue Shefford	90 km/h	1 voie par direction	Résidentiel	Transit
R-241 (route Pierre-Laporte)	Entre la rue Shefford et le chemin Choinière	90 km/h	1 voie par direction	Rural	Transit
Boulevard de Bromont	Entre l'autoroute 10 et la rue Bleury	50 km/h	2 voies par direction	Commercial	Transit
	Entre les rues Bleury et Sherbrooke	50 km/h	1 voie par direction		
	Entre les rues Sherbrooke et de Joliette	50 km/h	2 voies par direction		

Collectrices municipales

Axe	Tronçon	Vitesse affichée	Géométrie	Contexte	Fonction principale (secondaire)
Rue Brousseau	Entre les rues d'Adamsville et des Fougères	40 km/h	Sens unique en direction *sud-ouest*	Résidentiel Corridor scolaire	Accès (Transit)
Chemin d'Adamsville	Entre les chemins Magenta et Perreault	50 km/h	1 voie par direction	Résidentiel Corridor scolaire	Accès (Transit)
Chemin d'Adamsville	Entre le chemin Perreault et l'autoroute 10	70 km/h	1 voie par direction	Rural	Transit
Chemin de Montréal		70 km/h	1 voie par direction	Résidentiel	Transit (Accès)
Boulevard de l'Aéroport		80 km/h	1 voie par direction	Industriel	Transit (Accès)
Boulevard de l'Innovation	Entre boulevard de l'Aéroport et la rue Unifix	50 km/h	1 voie par direction	Industriel	Transit (Accès)
	Entre la rue Unifix et le boulevard Pierre-Laporte	70 km/h			Accès (Transit)
Chemin de Gaspé	Entre les rues de Châteauguay et Cooley	50 km/h	1 voie par direction	Résidentiel	Accès (Transit)
	Entre les rues Cooley et Dunn	70 km/h		Résidentiel Commercial	Transit (Accès)
	Entre les rues Dunn et Farr	50 km/h		Résidentiel	Transit (Accès)
Chemin de Granby		70 km/h	1 voie par direction	Rural	Accès (Transit)
Chemin Compton		70 km/h	1 voie par direction	Résidentiel Commercial	Transit (Accès)
Rue Shefford	Entre le chemin de Granby et la rue John-Savage	50 km/h	1 voie par direction avec accotement à l'*est*	Résidentiel	Transit (Accès)
Rue de Montréal		50 km/h	1 voie par direction	Commercial Institutionnel	Transit
Chemin des Carrières		50 km/h	1 voie par direction	Résidentiel	Transit
Rue de Châteauguay		40 km/h	1 voie par direction	Résidentiel	Accès (Transit)
Rue Champlain		40 km/h	1 voie par direction	Commercial Résidentiel	Accès
Boulevard de Bromont	Entre les rues Sherbrooke et Champlain	50 km/h	2 voies par direction	Commercial	Transit (Accès)
	Entre les rues Champlain et Huntington		1 voie par direction	Résidentiel	
	Entre la rue Huntington et la limite *est*	80 km/h			
Chemin Huntington	Entre boulevard de Bromont et rue des Deux-Montagnes	50 km/h	1 voie par direction	Rural	Transit

Le réseau de camionnage emprunte principalement les routes provinciales, sauf pour les tronçons de l'Aéroport et de l'Innovation, qui desservent le Parc scientifique. Il évite également le périmètre très commercial de Shefford via Montréal et Pacifique. Le chemin de Granby permet aussi le camionnage.

Pour ce qui est de la gestion de la circulation aux intersections, les feux sont concentrés sur le réseau supérieur, particulièrement sur le boulevard de Bromont et la route Pierre-Laporte. Il est à noter qu'un seul feu de circulation est sous la juridiction de la Ville de Bromont, soit celui à l'intersection du boulevard de Bromont et de l'avenue de l'Hôtel-de-Ville. Quelques intersections sont gérées par un arrêt dans toutes directions, mais la grande majorité n'a qu'un arrêt sur l'approche secondaire.

Constats et enjeux

- La hiérarchie du réseau routier municipal est minimale et sans distinction entre le réseau artériel et collecteur;
- Le réseau de camionnage est efficace sans empiéter dans les zones plus achalandées;
- Les modes de gestion sont adaptés à la géométrie pour la majorité des intersections.

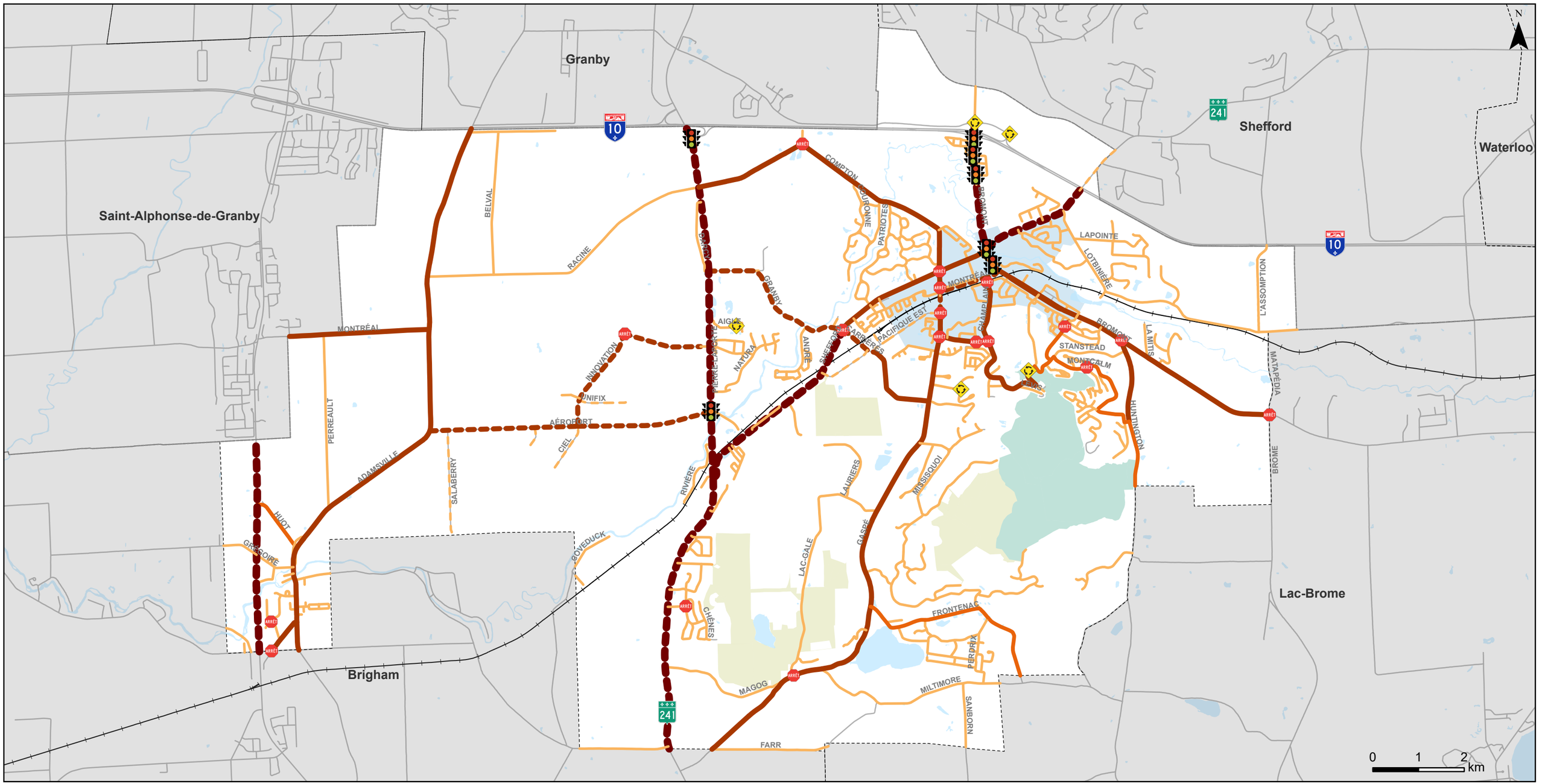


Figure 3-1

Caractérisation des réseaux de transport
Hiérarchie routière et réseau de camionnage

Source : Ville de Bromont, 2013
No. projet : LOG-23005415 / 044-ST-P-23

Légende

- Limites municipales
- Limites MRC
- Secteur PPU Centre-Ville
- Bromont, montagne d'expérience
- Parc des sommets

Hiérarchie routière

- Route provinciale
- Collectrice municipale
- Sous-collectrice municipale
- Locale

Camionnage autorisé

Mode de gestion des intersections

- Arrêts toutes directions
- Carrefours giratoires
- Feux

exp.

3.2 Réseau de transport collectif

Caractérisation

Service municipal

Il n'y a pas d'offre de transport collectif à l'intérieur de la Ville de Bromont. Par ailleurs, il n'y a pas de service de taxi officiel au sein de la Ville de Bromont. Il y a toutefois un individu qui offre des services de type Uber.

Un volet du projet de transport durable, MOBi, visait la mise en place d'un circuit urbain, autour du centre-ville, et d'un circuit nature, qui relirait le Vieux-Bromont au Parc des Sommets. Le projet proposait également un service de transport à la demande. Ce projet a finalement été abandonné faute de prestataire de service.

La Ville de Bromont travaille actuellement à la mise en place d'un projet pilote de *Mobility-as-a-service* (MaaS) qui vise à offrir trois services de mobilité à la population. Le principal service consiste à mettre à la disposition des citoyens les véhicules de service de la Ville, à l'extérieur des heures d'opérations de celle-ci. Les deux autres services sont un service de covoiturage et un service de voiturage (de type Uber).



Figure 3-2 : Projet-pilote MOBi
SOURCE : VILLE DE BROMONT

Service intermunicipal

La MRC Brome-Missisquoi offre un service de transport collectif régional sur réservation seulement. Le service couvre le territoire illustré à la figure ci-contre. La réservation doit être faite au plus tard un jour ouvrable avant et ne peut être annulée moins d'une heure avant le départ, ce qui offre peu de flexibilité. Les circuits sont fixes (entre Cowansville et les autres municipalités) et les départs et les arrivées se font à des arrêts publics. Il n'y a que trois passages par jour et le service n'est offert qu'en semaine.

La MRC offre aussi un service de transport adapté pour les personnes ayant des limitations. Le concept est le même, mais le service est de porte-à-porte au lieu des arrêts publics. Le transport adapté fournit également un service de fin de semaine, mais sur demande seulement, entre 7h et minuit.

Selon la demande, le réseau normal et adapté est parfois combiné pour réduire le nombre de véhicules nécessaires.

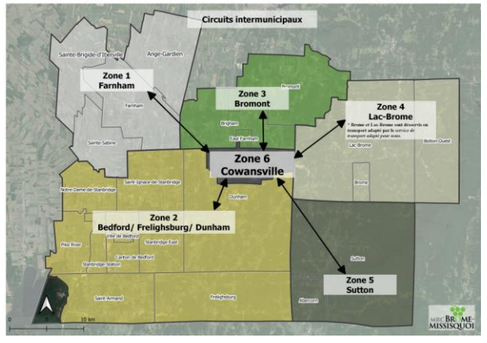


Figure 3-3 : Territoire couvert par le service intermunicipal
SOURCE : MRC BROME MISSISQUOI

Service interrégional

La compagnie Limocar offre deux lignes qui relient Montréal et Sherbrooke.

La ligne express a 10 départs par jour en semaine et huit départs par jour de fin de semaine. Elle a des arrêts dans les principales destinations entre Sherbrooke et Montréal, soit :

- Magog;
- Granby;
- Cowansville;
- Bromont;
- Brossard;
- Longueuil.



Figure 3-4 : Service SherboMontréal
SOURCE : TRANSDEV-LIMOCAR

La ligne locale a deux départs par jour, tous les jours et les trajets prennent plus de quatre heures. En plus des arrêts de la ligne express, elle arrête dans plusieurs villages sur le trajet, comme :

- Deauville;
- Omerville;
- Eastman;
- Stukely-Sud;
- Waterloo;
- Abbotsford;
- Saint-Césaire;
- Rougemont.

Elle s'arrête aussi dans plusieurs villes de la Rive-Sud avant d'arriver à Montréal.

Ces lignes offrent également une connexion aux systèmes de transport collectif structurants (REM, métro) de la Communauté métropolitaine de Montréal (CMM). Selon l'opérateur, avant la pandémie et l'entrée en service du REM, près de 75 % de l'achalandage de la ligne est accaparé par le trajet Bromont-Montréal sur la ligne express.

L'arrêt à Bromont se situe à l'autoparc 74, à proximité de la sortie 74 de l'autoroute 10. L'arrêt, situé en bordure de la route Pierre-Laporte, est desservi par un vaste stationnement, mais n'offre aucune connexion à pied ou à vélo.

Constats et enjeux

- Il n'y a pas d'offre de transport en commun municipal;
- Le transport collectif intermunicipal est sur réservation seulement et offre peu de flexibilité;
- Le service interrégional express est efficace entre Montréal, Bromont et Sherbrooke, mais il est peu fréquent et les temps de parcours du service régulier sont longs pour atteindre les autres municipalités;
- La majorité de la demande actuelle est dans l'axe Bromont-Montréal pour les travailleurs.

3.3 Réseau cyclable

La Ville de Bromont est dotée d'un réseau cyclable composé de voies cyclables et polyvalentes, autant en site propre que sur rues. Toutefois, certaines barrières physiques et des pentes importantes peuvent parfois restreindre l'utilisation plus élargie.

Caractérisation

Le réseau cyclable de la Ville de Bromont est divisé, selon trois types de lien : des liens récréatifs, des liens utilitaires et des liens combinés.

Les liens récréatifs sont surtout ceux inclus au Parc des Sommets, soit dans les réseaux du mont Oak et de la Montagne.

Les liens utilitaires sont ceux du réseau villageois, dont la Route Verte, mais aussi ceux sur rues, qui sont les suivants :

- Chemin Compton entre les rues de la Couronne et Shefford : **piste cyclable bidirectionnelle;**
- Chemin de Gaspé entre les rues Shefford et de Yamaska : **piste cyclable bidirectionnelle;**
- Rue de Châteauguay entre le chemin de Gaspé et la rue Champlain **: bande cyclable unidirectionnelle;**
- Rue de Windsor entre les rues de Laviolette et de Sherbrooke : **accotement revêtu unidirectionnel;**
- Boulevard de Bromont entre l'avenue de l'Hôtel-de-Ville et le chemin de Brome : **bande cyclable unidirectionnelle** (géométrie qui s'apparente plutôt à un accotement revêtu);
- Rue de Joliette entre la Route Verte et le boulevard de Bromont : **bande cyclable unidirectionnelle;**
- Rue de Papineau entre la rue du Saguenay et le boulevard de Bromont : **bande cyclable unidirectionnelle.**



Figure 3-5 : Bandes cyclables déficientes du boulevard de Bromont

Les bandes cyclables sur le boulevard de Bromont sont très étroites et il n'y a aucune séparation physique entre la voie cyclable et la voie de circulation.



Figure 3-6 : Bande cyclable déficiente sur le chemin Compton

La piste cyclable n'a aucun marquage et il n'y a pas de délimitation physique entre la voie de circulation et la voie cyclable.

Par ailleurs, des stationnements pour vélo ont été installés à proximité des bâtiments municipaux, comme l'hôtel de ville et les parcs. Un programme de subvention a également été mis en place pour les supports installés par les commerces et les entreprises.

Liens manquants

Les liens manquants sont identifiés, selon les principes de base suivants :

- Desserte des secteurs à plus haute densité résidentielle et commerciale;
- Connectivité entre les différents secteurs de la Ville;
- Anticipation des développements projetés;
- Franchissement des barrières physiques identifiées;
- Discontinuité entre deux tronçons du réseau existant;
- Manque de connexion avec et entre les réseaux récréatifs.

À cette étape, les liens identifiés sont conceptuels. La définition du type de lien nécessaire et du tracé exact se fera à une étape subséquente. Les principaux liens manquants sont décrits ci-dessous :

Lien manquant	Objectif
Route Pierre-Laporte entre le Pôle 74 et le domaine du lac Gale	Assurer la connectivité des différents secteurs résidentiels et pôles d'emplois tout en réduisant l'effet de barrière de l'axe routier.
Chemin d'Adamsville entre le boulevard de l'Aéroport et la rue des Berges	Connecter le quartier d'Adamsville au reste du réseau cyclable.
Lien entre les rues des Frênes et du Mont-Aki	Assurer un lien cyclable direct à travers le domaine du lac Gale et le reste du réseau maillé de la municipalité.
Route Pierre-Laporte entre les rues Shefford et des Érables	Connecter le réseau du lac Gale au réseau cyclable existant.
Chemin de Gaspé entre la rue de Yamaska et le chemin de Missisquoi	Retirer la discontinuité entre les deux liens cyclables du chemin de Gaspé.
Lien entre la piste de la rue Natura et le chemin des Carrières	Offrir un lien plus central pour traverser la barrière physique qu'est la rivière.
Chemin des Carrières entre l'accès du Pavillon du Parc des Sommets et la rue de Gaspé	Offrir un lien convivial surtout pour les usagers en ascension vers le chemin des Diligences.

Par ailleurs, en plus des liens manquants identifiés ici, certains aménagements sur rue actuels ne répondent pas adéquatement aux besoins et devront être mis aux normes.

Constats et enjeux

- Le réseau cyclable sur rue n'est parfois pas adapté au contexte et n'est pas convivial pour les cyclistes de tous âges et de toutes habiletés;
- La pratique récréative du vélo est facilitée par le réseau cyclable en site propre, très développé;
- Le réseau cyclable dessert très bien le centre-ville;
- Certaines pentes importantes découragent parfois l'utilisation du vélo;
- La majorité des pistes cyclables identifiées sont en fait des sentiers polyvalents puisqu'il ne s'agit pas d'un usage exclusif pour la pratique du vélo.

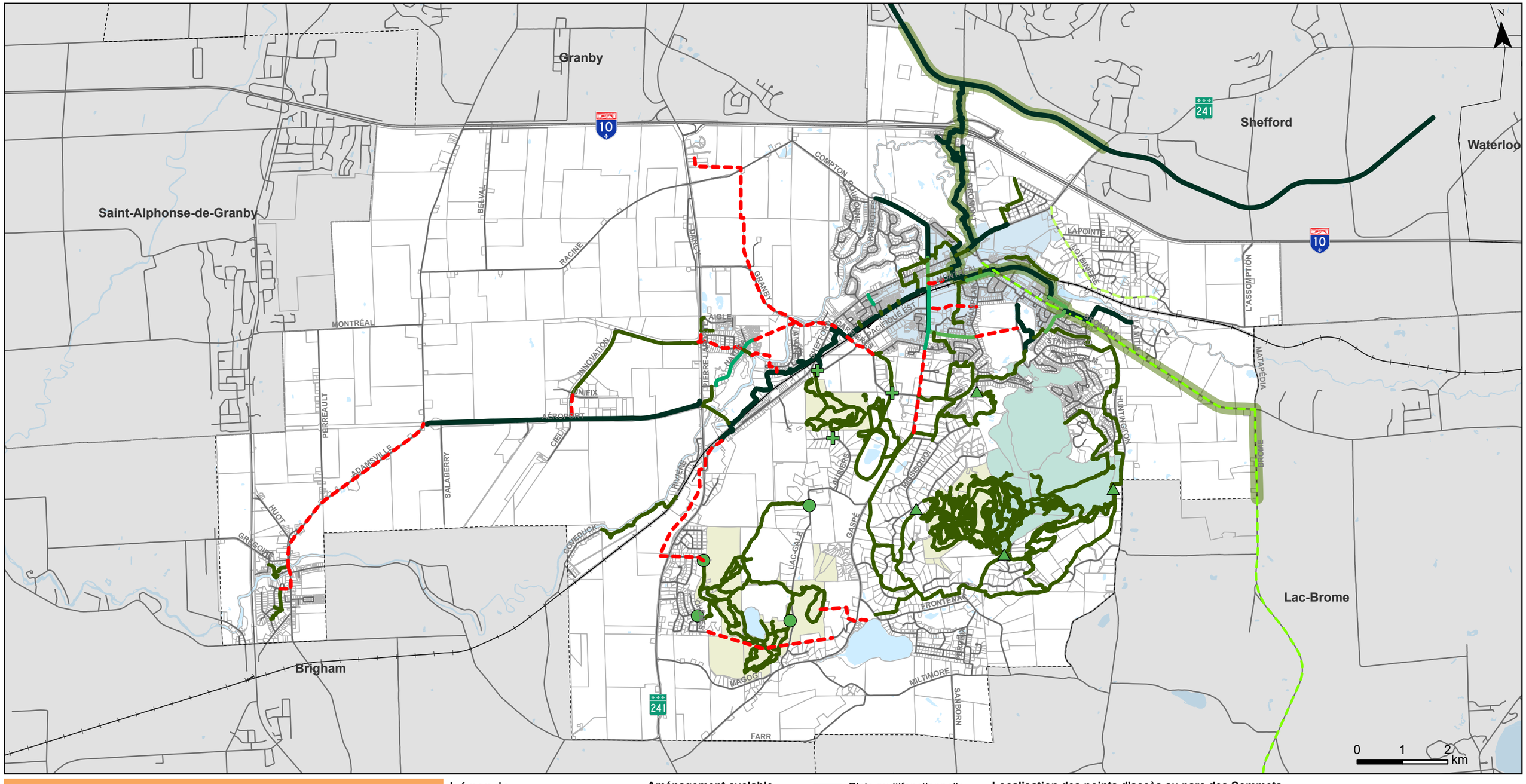


Figure 3-7

Caractérisation des réseaux de transport
Réseau cyclable existant

Source : Ville de Bromont, 2013
No. projet : LOG-23005415 / 044-ST-P-23

Légende

- Limites municipales
- Limites MRC
- Secteur PPU Centre-Ville
- Bromont, montagne d'expérience
- Parc des sommets

Aménagement cyclable

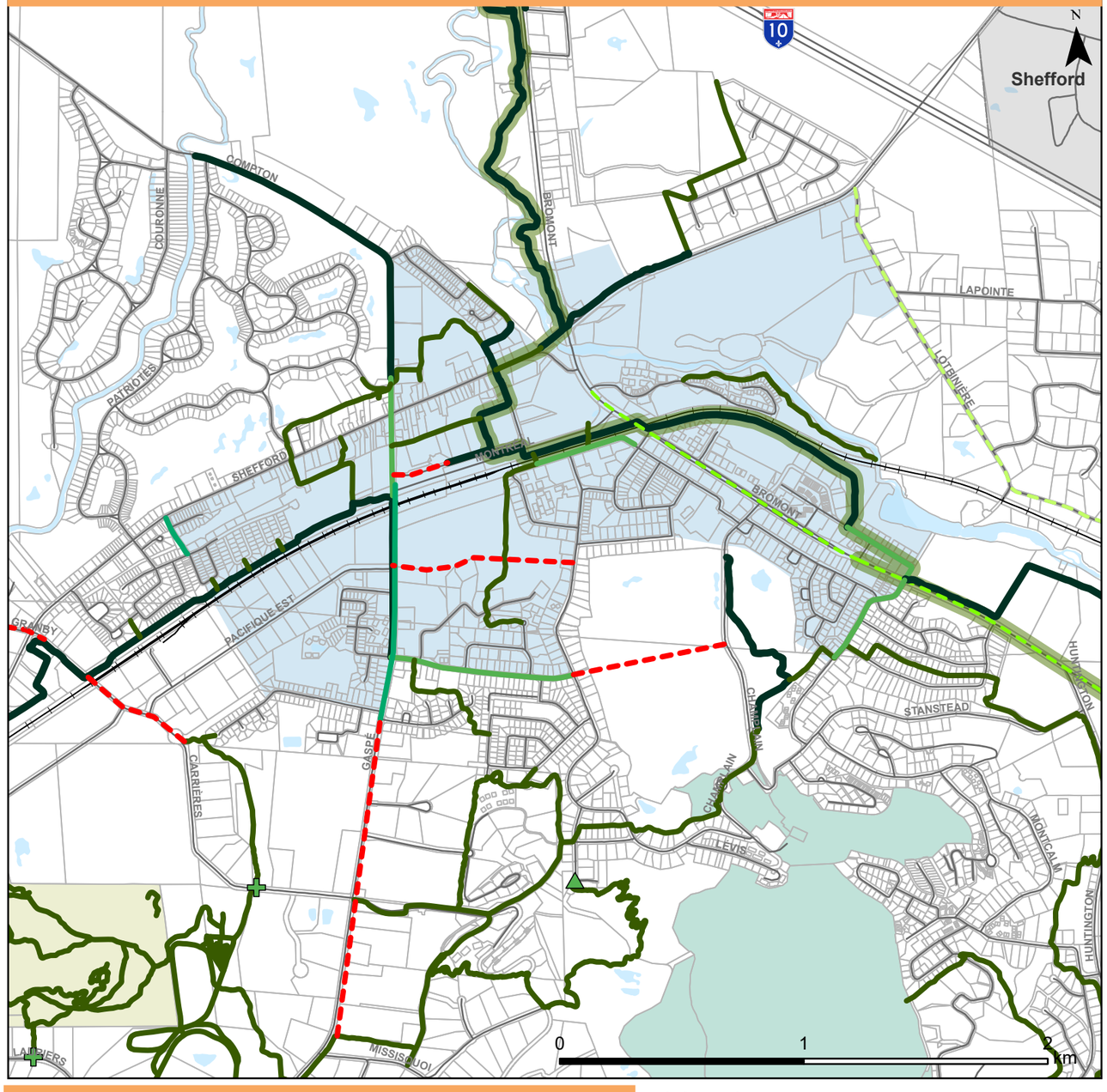
- Piste cyclable
- Sentier multifonctionnel
- Bande cyclable
- Piste multifonctionnelle
- Accotement asphalté
- Chaussée désignée
- Route verte
- Liens manquants

Localisation des points d'accès au parc des Sommets

- Accès au réseau du Lac-Gale
- Accès au réseau de la Montagne
- Accès au réseau du Mont-Oak

exp.

Secteur Shefford / Mont-Brome



Secteur Adamsville

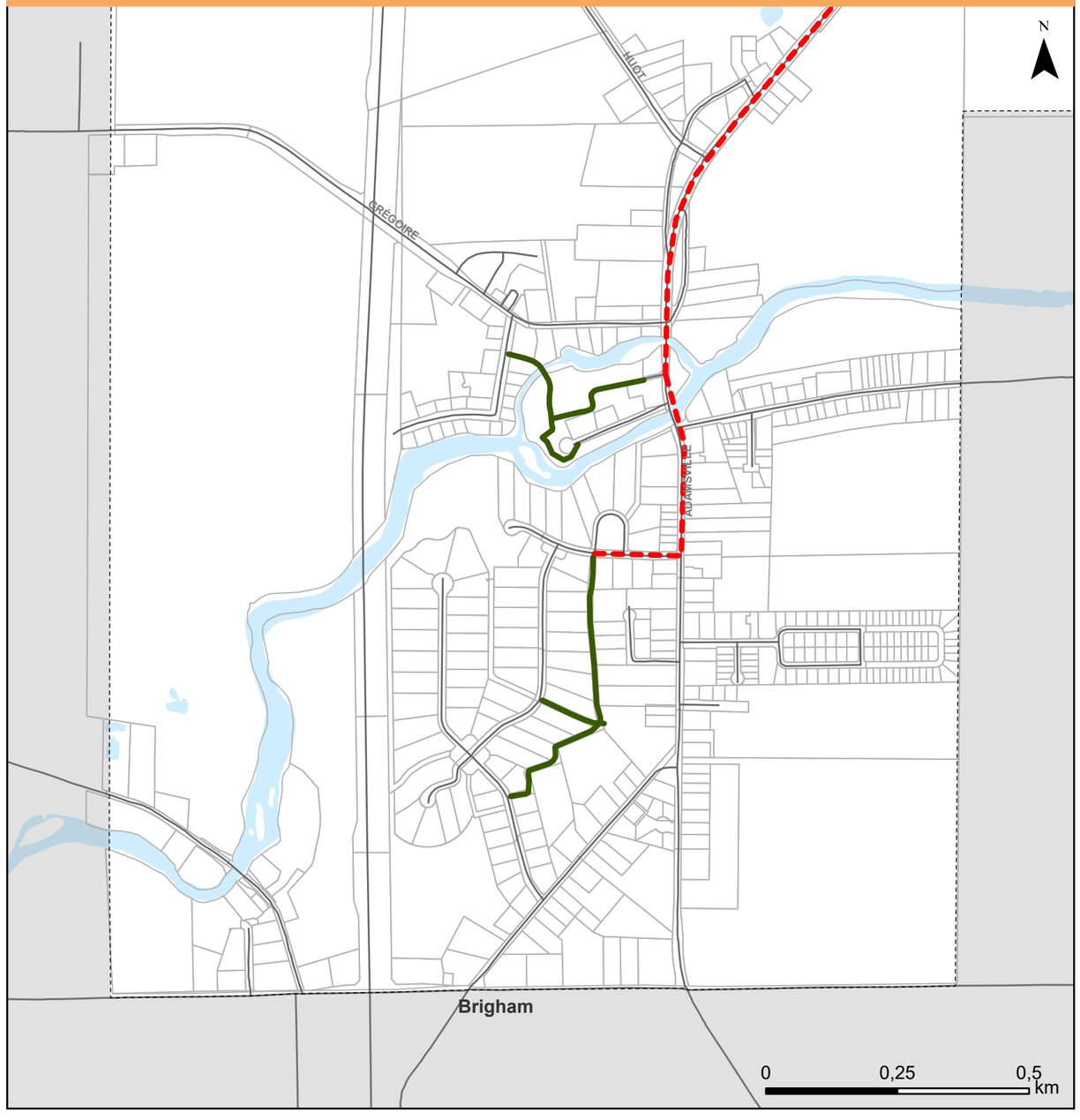


Figure 3-8

Caractérisation des réseaux de transport
Réseau cyclable existant - Par secteur

Source : Ville de Bromont, 2013
No. projet : LOG-23005415 / 044-ST-P-23

Légende

- Limites municipales
- Limites MRC
- Secteur PPU Centre-Ville
- Bromont, montagne d'expérience
- Parc des sommets

Aménagement cyclable

- Piste cyclable
- Sentier multifonctionnel
- Bande cyclable
- Piste multifonctionnelle
- Accotement asphalté
- Chaussée désignée
- Route verte
- Liens manquants

Localisation des points d'accès au parc des Sommets

- Accès au réseau de la Montagne
- Accès au réseau du Mont-Oak

exp.

3.4 Réseau piétonnier

Le réseau piétonnier est constitué de l'ensemble des infrastructures permettant aux résidents de la Ville de Bromont de se déplacer à pied, que ce soit pour des motifs récréatifs ou utilitaires. La trame urbaine, les grandeurs des îlots, ainsi que les caractéristiques physiques des aménagements ont un impact important sur la pratique de la marche. En effet, des distances trop importantes ou encore des aménagements non adéquats peuvent dissuader les résidents de pratiquer la marche.

Caractérisation du réseau actuel

Le réseau piétonnier de la Ville de Bromont est composé de trottoirs et de sentiers hors chaussée, comme présenté à la figure 3-11. La présence de trottoirs est concentrée dans les secteurs de Shefford et d'Adamsville, sur les axes suivants :

- **Rue Shefford**, entre le chemin des Carrières et le boulevard de Bromont;
- **Chemin Compton et chemin de Gaspé**, entre les rues du Violoneux et de Montréal;
- **Rue Pierre-Bellefleur**, entre le chemin de Gaspé et l'école de la Chantignole;
- **Rue d'Adamsville**, entre la rue Grégoire et le 100 rue d'Adamsville;
- **Rue Brousseau**, entre le chemin d'Adamsville et le 32 rue Brousseau;
- **Rue Choinière**, entre le chemin d'Adamsville et le 31 rue Choinière.

Il est possible de remarquer la présence de trottoirs dans le carrefour des *Outlets* de Bromont. Toutefois, ces trottoirs permettent uniquement de circuler à pied sur le site et non d'accéder au site. De plus, la majorité des sentiers récréatifs sont situés dans le Parc des Sommets (différents réseaux).

L'école de la Chantignole et l'école Saint-Vincent-Ferrier sont dotées de corridors scolaires, comme illustré à la figure 3-12. Toutefois, ces corridors sont limités aux zones scolaires (zones dont la vitesse affichée est de 30 km/h) et certains aménagements piétons sont discontinus, notamment sur la rue Pierre-Bellefleur.

Dans la majorité des cas, les piétons doivent se rabattre vers les voies cyclables en se déplaçant sur les pistes, les bandes cyclables et les accotements présents sur le réseau.



Figure 3-9 : Rue Pierre-Bellefleur à l'intersection de la rue John-Savage
SOURCE : GOOGLE MAPS



Figure 3-10 : Rue Shefford
SOURCE : GOOGLE MAPS

Liens manquants

La caractérisation du réseau piétonnier permet d'identifier à haut niveau les liens manquants, afin de compléter le réseau. Ces liens sont identifiés, selon les bases suivantes :

- Accessibilité vers les principaux générateurs de déplacements (utilitaire et récréatif);
- Desserte des secteurs à plus haute densité résidentielle et commerciale;
- Connectivité entre les différents secteurs de la Ville;
- Connectivité des liens existants;
- Anticipation des développements projetés;
- Franchissement des barrières physiques identifiées.

Les principaux liens manquants sont décrits ci-dessous :

Principaux liens	Description
Boulevard de Bromont	Axe structurant du secteur central de la Ville, comportant de nombreux commerces et une densité résidentielle environnante d'importance. Les piétons s'y déplacent actuellement dans l'accotement.
Chemin de Gaspé	Axe structurant du secteur central de la Ville, connexion avec le secteur mont Brome et plusieurs sentiers existants. Actuellement doté d'une piste multifonctionnelle jusqu'à la rue de Yamaska.
Rue Shefford	Axe structurant du secteur central de la Ville et voué au réaménagement à l'*est* du boulevard de Bromont. Actuellement desservi par une piste cyclable qui rejoint le CNCB.
Rue de Châteauguay	Axe connecteur important entre un secteur résidentiel, le chemin de Gaspé et plusieurs sentiers existants. Actuellement doté de bandes cyclables de chaque côté.
Rue du Pacifique *Est* et *Ouest*	Axe connecteur important entre les pôles d'emplois et des quartiers résidentiels des secteurs mont Brome et Shefford, ainsi que voué au développement. Aucun aménagement ne permet de s'y déplacer actuellement.

Il est à noter que certains liens manquants identifiés sont actuellement identifiés comme étant des voies cyclables. En effet, dans ces cas, une mise à niveau des infrastructures et de la signalisation pourrait permettre le partage de l'espace ou l'ajout d'un aménagement piéton séparé, selon les besoins. Le type d'aménagement requis sera précisé en fonction des principes directeurs qui sont élaborés à la partie 8 du PMD.

Constats et enjeux

- Les infrastructures piétonnes sur rues sont limitées et concentrées majoritairement sur la rue Shefford;
- Le boulevard de Bromont ne comporte aucun aménagement piétonnier;
- Le réseau piétonnier est discontinué et est axé principalement sur l'usage récréatif;
- Le territoire est étendu et les distances à parcourir sont grandes;
- Les corridors scolaires correspondent aux zones scolaires (vitesse affichée de 30 km/h). Aucun cheminement piéton pour les écoliers n'est prévu au-delà de ces zones.

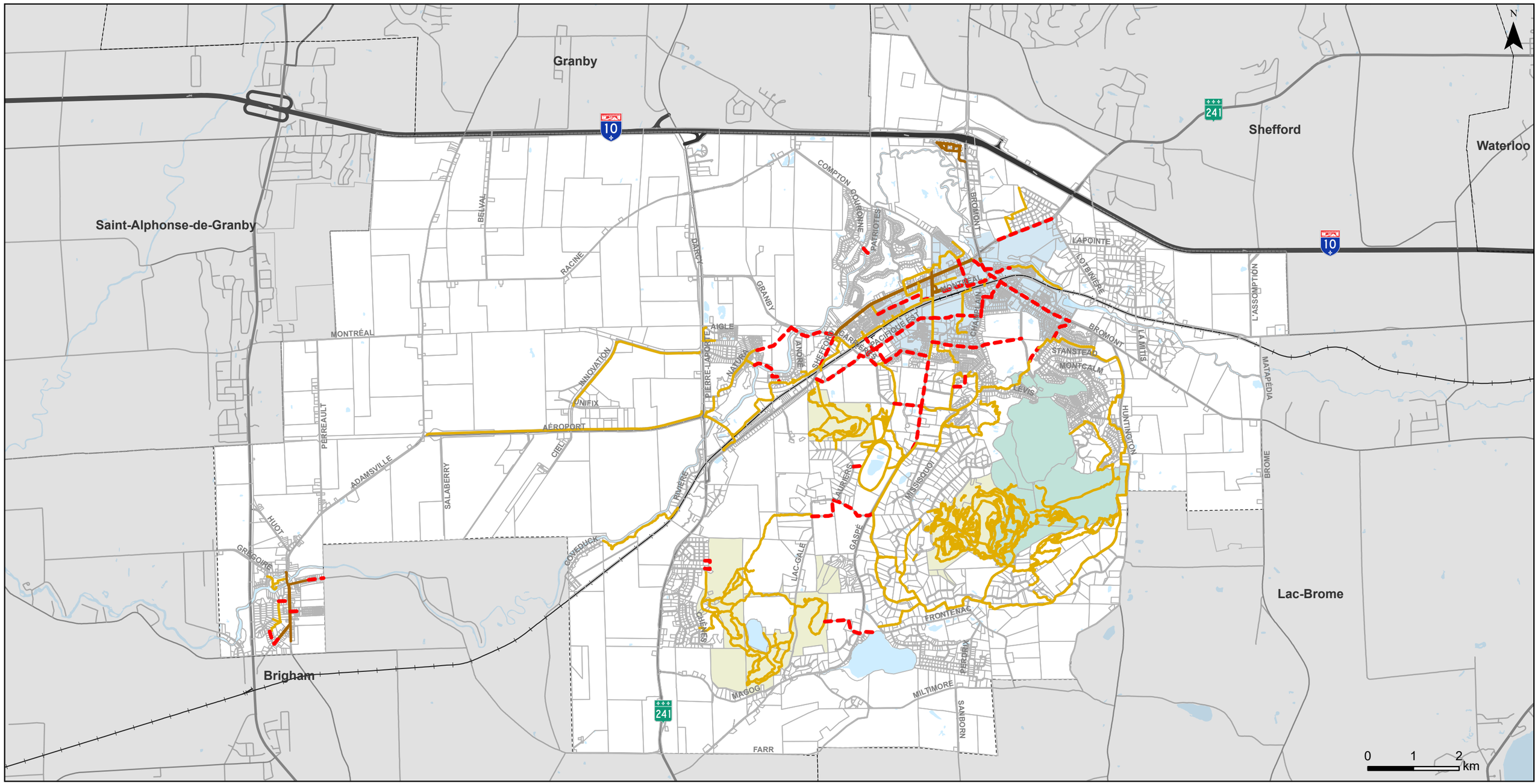


Figure 3-11

Caractérisation des réseaux de transport
Réseau piéton existant

Source : Ville de Bromont, 2013
No. projet : LOG-23005415 / 044-ST-P-23

Légende

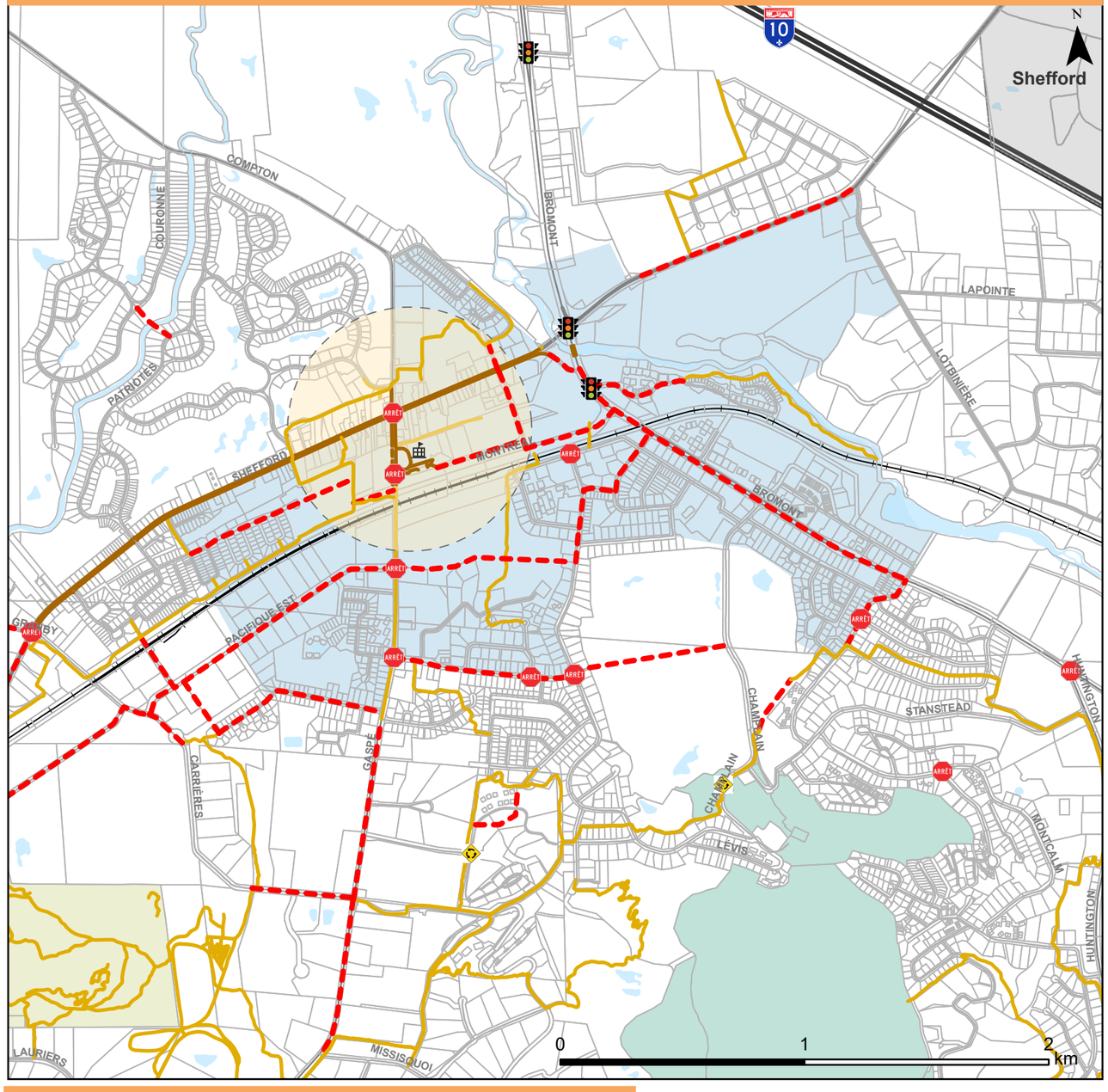
- Limites municipales
- Limites MRC
- Secteur PPU Centre-Ville
- Bromont, montagne d'expérience
- Parc des sommets

Aménagement piétonnier

- Sentier multifonctionnel
- Trottoir
- Liens manquants

exp.

Secteur Shefford / Mont-Brome



Secteur Adamsville

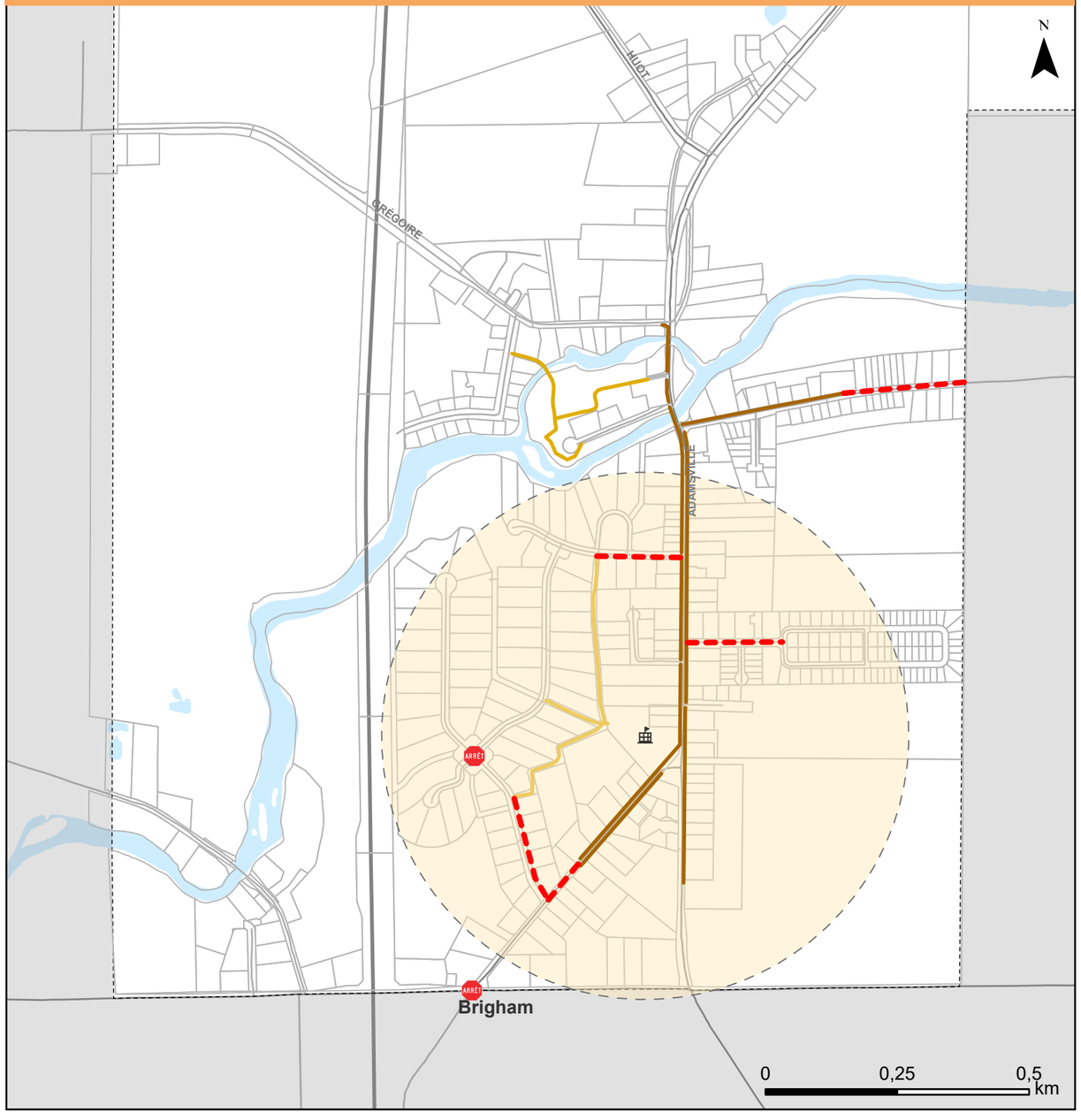


Figure 3-12

Caractérisation des réseaux de transport
Réseau piéton existant - Par secteur

Source : Ville de Bromont, 2013
No. projet : LOG-23005415 / 044-ST-P-23

Légende

- Limites municipales
- Limites MRC
- Secteur PPU Centre-Ville
- Bromont, montagne d'expérience
- Parc des sommets

Aménagement piétonnier

- Sentier multifonctionnel
- Trottoir
- Liens manquants

Modes de gestion aux intersections

- Carrefour giratoire
- Feux
- Stop

Générateurs de déplacements

- École
- Zone d'influence des écoles (500 m)

exp.

3.5 Offre en stationnement

Caractérisation

L'offre en stationnement public de la Ville de Bromont est divisée en trois catégories, c'est-à-dire municipale sur rue, municipale hors rue et non propriétaire. Des stationnements privés possédés notamment par des commerçants sont disponibles sur le territoire de la Ville.

Stationnement municipal sur rue

Le stationnement sur rue fait partie d'une gestion judicieuse d'utilisation de l'emprise publique lorsque celui-ci ne nuit pas aux opérations d'entretien et permet la circulation normale des véhicules. Le stationnement sur rue peut diminuer les requis en stationnement hors rue lorsque les usages riverains permettent de composer la circulation et le stationnement. Il peut également contribuer à limiter l'empreinte des stationnements de surfaces puisqu'il utilise de l'espace déjà aménagé. Sur le territoire municipal, le stationnement sur rue est gratuit et permis 24h sur 24 (sauf lors des opérations de déneigement).

- **Rue Shefford** : stationnement gratuit, limite maximale de deux heures à proximité des commerces;
- **Rue John-Savage** : stationnement gratuit perpendiculaire à la rue, à proximité de la rue Shefford;
- **Rue Pierre-Bellefleur** : stationnement gratuit avec zone de débarcadère à proximité de l'école de la Chantignole;
- **Chemin de Gaspé** : stationnement gratuit sans limites de temps, à proximité de l'école de la Chantignole et de la rue Shefford;
- **Rue d'Adamsville :** stationnement gratuit, notamment à proximité de l'école Saint-Vincent-Ferrier;
- **Rue Brousseau :** stationnement gratuit.



Figure 3-13 : Cases de stationnement sur rue sur la rue Shefford

La majorité des rues où l'on retrouve du stationnement sont dans des quartiers résidentiels. En dehors de ces rues, on retrouve du stationnement pour des fins récréatives :

- Rue O'Connor lors des fortes périodes d'achalandage du Parc des Sommets et lors de quelques journées d'achalandage de pointe du centre de ski;
- Chemin de Missisquoi, en période hivernale, au point de départ de la Ceinture (C1), du sentier de l'Entrecôte (mont Bernard) et de La Divine (mont Horizon);
- Chemin des Carrières, lors d'événements au Pavillon du Parc des Sommets;
- Chemin du Lac-Gale, lors de débordement du stationnement donnant accès aux sentiers du Domaine naturel du lac Gale;
- Rue de Montréal, à proximité du boulevard de Bromont, pour la clientèle du Edgar.

Le stationnement sur rue non contrôlé est permis sur l'ensemble des rues de la Ville de Bromont, à l'exception des endroits indiqués à l'annexe H du Règlement 1031-2016 relatif à la circulation et au stationnement[5]. Parmi ces spécifications, on note :

- L'interdiction de stationner sur les axes dont la vitesse affichée est supérieure à 50 km/h. Un rappel en ce sens est présent sur le chemin de Gaspé à la hauteur du centre équestre pour limiter les débordements lors de la tenue d'évènements;
- L'interdiction de stationner à 100 m de part et d'autre des accès aux sentiers du Parc des Sommets entre 21h et 6h.

Stationnement municipal hors rue

Les stationnements publics hors rue sont gratuits et fermés entre 23h et 6h.

- **Vieux-Bromont (Compton)** : deux bornes de chargement électriques;
- Parc Alain-Paquette;
- Centre culturel Saint-John;
- **Aréna** : une borne de chargement électrique;
- **Hôtel de Ville** : réservé pour les employés entre 6h et 18h du lundi au vendredi;
- **Bureau d'information touristique** : une borne de chargement électrique;
- **Centre communautaire Lucien-Parent** : une borne de chargement électrique;
- Parc Grégoire;
- Réseau du mont Oak, derrière la boulangerie Canael;
- Pavillon du Parc des Sommets;
- Plage municipale;
- Domaine naturel du lac Gale, contrôlé par une guérite à fermeture automatique.


Figure 3-14 : Bornes de recharge électriques dans le stationnement du Vieux-Bromont

Stationnement municipal non propriétaire

Ces stationnements appartiennent à des partenaires privés et sont réservés aux activités du partenaire pour des périodes spécifiques. Le reste du temps, ces stationnements sont utilisés comme stationnements publics.

- Église Saint-François-Xavier;
- P7 (mont Bernard);
- Parc de planche à roulettes (à proximité du Centre national de cyclisme de Bromont [CNCB]).

Constats et enjeux

- L'offre en stationnement est abondante et gratuite;
- La demande ponctuelle varie grandement, selon les périodes de l'année, les événements et les activités récréatives.

[5] Ville de Bromont (2022). Règlement 1031-20-2022 modifiant le règlement 1031-2016 relatif à la circulation et au stationnement. Récupéré sur : https://www.bromont.net/wp-content/uploads/2022/09/R-1031-20-2022.pdf

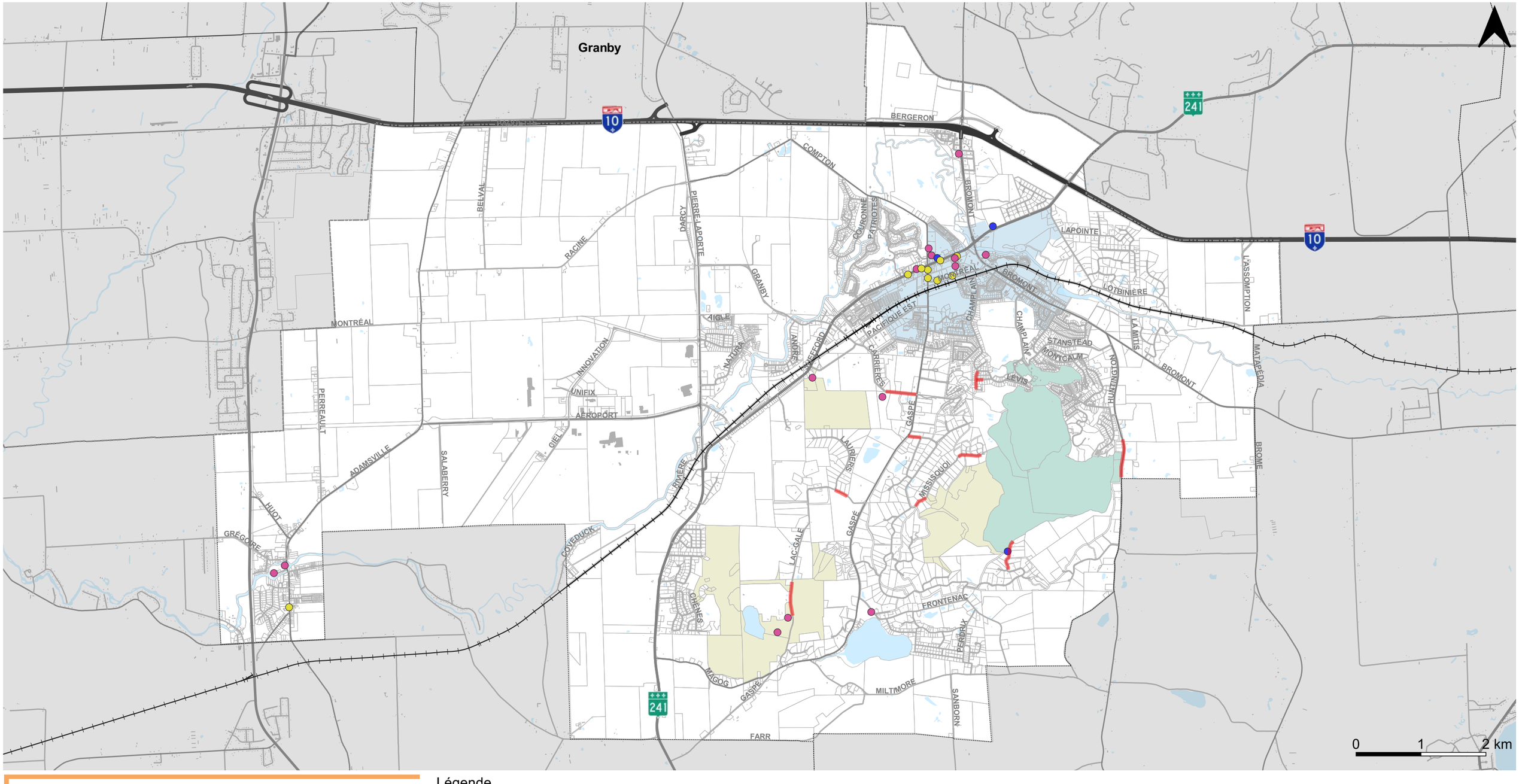


Figure 3-15

Portrait du territoire

Localisation des stationnements municipaux

Source: Ville de Bromont, 2023
No. projet: LOG-23005415 / 044-ST-P-23

Légende

- Limites municipales
- Limites MRC
- Secteur PPU Centre-Ville
- Bromont, montage d'expérience
- Parc des sommets

Stationnement municipal

- Municipal hors-rue
- Municipal sur rue
- Non-propriétaire

Forte demande ponctuelle en stationnement sur rue

4 Caractérisation de la circulation

4.1 Analyse des vitesses pratiquées

Caractérisation

Le comportement des conducteurs est évalué en fonction des vitesses pratiquées sur les différents tronçons où il existe des relevés de vitesse.

La vitesse pratiquée est évaluée, selon le 85^{e} percentile des vitesses relevées (V85). Les seuils présentés au tableau suivant guident le type d'interventions à prévoir en fonction du différentiel entre la limite de vitesse affichée et la vitesse pratiquée (V85).

Tableau 4-1 : Seuil de différentiel de vitesse guidant le type d'intervention à prévoir

Intervention	Différentiel pour une vitesse ≥ 50 km/h	Différentiel pour une vitesse < 50 km/h
Aucune intervention	< 10 km/h	< 5 km/h
Intervention mineure	Entre 10 et 20 km/h	Entre 5 et 10 km/h
Intervention majeure	> 20 km/h	> 15 km/h

Routes provinciales

Telles que décrites à la partie 3.1, ces routes ont des vitesses affichées entre 70 km/h et 90 km/h et ont une fonction principale de transit. Ces routes accueillent généralement peu de piétons et de cyclistes.

Tableau 4-2 : Intervention requise sur les routes provinciales en fonction du V85

Axe	Tronçon	Direction	Intervention requise
Rue Shefford (Route 241)	Entre Bromont et Lotbinière	Vers Bromont	Aucune intervention
		Vers Lotbinière	Aucune intervention
	Entre le 1345 Shefford et Carrières	Vers Carrières	Aucune intervention
		Vers Pierre-Laporte	Intervention mineure
	Entre Pierre-Laporte et le 1345 Shefford	Vers Carrières	Aucune intervention
		Vers Pierre-Laporte	Aucune intervention
Route Pierre-Laporte	Entre A20 et Racine	Vers l'A20	Aucune intervention
		Vers Racine	Aucune intervention
	Entre Granby et Montréal	Vers Granby	Aucune intervention
		Vers Montréal	Aucune intervention
	Entre Aéroport et Shefford	Vers l'Aéroport	Aucune intervention
		Vers Shefford	Aucune intervention

Collectrices municipales

Telles que décrites à la partie 3.1, les collectrices municipales englobent un vaste inventaire de rues à géométrie variable. En effet, les vitesses affichées de ces rues varient entre 40 km/h et 80 km/h et les fonctions de transit et d'accès varient d'une rue à l'autre. Ces rues sont plus susceptibles d'accueillir des piétons et des cyclistes.

Tableau 4-3 : Intervention requise sur les collectrices municipales en fonction du V85

Axe	Tronçon	Direction	Intervention requise
Rue Brousseau	Entre limite *sud* et Adamsville	Vers Adamsville	Intervention mineure
		Vers Magenta	Intervention majeure
Chemin d'Adamsville	Entre Perreault et Huot	Vers Village	Intervention majeure
		Vers l'Aéroport	Aucune intervention
	Entre Montréal et de l'Aéroport	Vers Montréal	Intervention mineure
		Vers l'Aéroport	Intervention majeure
	Entre Perreault et de l'Aéroport	Vers l'Aéroport	Intervention mineure
		Vers Village	Intervention mineure
Chemin de Gaspé	Entre Châteauguay et Lilas	Vers Châteauguay	Aucune intervention
		Vers Lilas	Aucune intervention
	Entre Yamaska et Cooley	Vers Cooley	Intervention majeure
		Vers Yamaska	Intervention majeure
	Entre Lac Gale et Magog	Vers Lac-Gale	Aucune intervention
		Vers Missisquoi	Aucune intervention
	Entre Lac Gale et Dunn	Vers Dunn	Intervention majeure
		Vers Lac-Gale	Intervention mineure
	Entre Mont-Aki et Miltimore	Vers Miltimore	Aucune intervention
		Vers Mont-Aki	Aucune intervention
	Entre Magog et Farr	Vers Farr	Intervention mineure
		Vers Magog	Intervention mineure
Chemin de Granby	Entre André et Pins	Vers André	Intervention mineure
		Vers Shefford	Intervention mineure

Rue Shefford	Entre Faubourg et Bourgmestre	Vers Bourgmestre	Aucune intervention
		Vers Faubourg	Aucune intervention
	Entre Golfeuses et Carrières	Vers Village	Aucune intervention
		Vers Granby	Aucune intervention
Chemin des Carrières	Entre Pacifique et Gaspé	Vers Gaspé	Intervention majeure
		Vers Pacifique	Intervention majeure
Rue Champlain	Entre Pontiac et Châteauguay	Vers Châteauguay	Intervention majeure
		Vers Windsor	Intervention majeure
	Entre Châteauguay et Chambly	Vers Chambly	Intervention majeure
		Vers Châteauguay	Intervention majeure
	Entre Chambly et Laval	Vers Châteauguay	Aucune intervention
		Vers Nicolet	Intervention majeure
	Entre Bromont et Saguenay	Vers Bromont	Aucune intervention
		Vers Pentes	Aucune intervention
	Entre Laviolette et Pontiac	Vers Laviolette	Aucune intervention
		Vers Pontiac	Aucune intervention
Boulevard de Bromont	Entre Huntington et Brome	Vers Brome	Aucune intervention
		Vers Huntington	Aucune intervention
	Entre Champlain et Joliette	Vers Champlain	Intervention mineure
		Vers Papineau	Intervention majeure
	Entre Joliette et Papineau	Vers Champlain	Aucune intervention
		Vers Papineau	Intervention mineure
Chemin Huntington	Entre Stanstead et Deux-Montagnes	Vers Deux-Montagnes	Intervention majeure
		Vers Stanstead	Intervention mineure

Autres tronçons avec un besoin d'intervention majeure

Certaines sous-collectrices municipales et rues locales présentent également des enjeux de vitesses pratiquées élevées. La géométrie de ces rues généralement affichées à 40 km/h n'incite pas toujours le respect de la vitesse affichée. Ces rues sont susceptibles d'accueillir des piétons et des cyclistes.

Tableau 4-4 : Intervention requise sur les sous-collectrices municipales et les rues locales en fonction du V85

Axe	Tronçon	Direction	Intervention requise
Rue des Deux-Montagnes	Entre Montcalm et Côte-Est	Vers Montcalm	Intervention majeure
		Vers Huntington	Intervention majeure
Rue du Diamant	Entre Émeraude et Saphir	Vers Pierre-Laporte	Intervention majeure
Rue des Fougères	Entre Moulins et Brousseau	Vers Brousseau	Intervention majeure
Rue Grégoire	Entre Gagné et Dion	Vers route 139	Intervention majeure
Chemin de Missisquoi	Entre Gaspé et Laprairie	Vers Gaspé	Intervention majeure
		Vers Laprairie	Intervention majeure
Rue Natura	Entre Diamant et Diapason	Vers Diamant	Intervention majeure
Rue des Perdrix	Entre Mouettes et Frontenac	Vers Mouettes	Intervention majeure
Rue du Rocher	Entre Frontenac et Horizon	Vers Frontenac	Intervention majeure
		Vers Horizon	Intervention majeure
Rue Sherbrooke	Entre Montmorency et Dorion	Vers Dorion	Intervention majeure
Rue de Stanstead	Entre Montcalm et Huntington	Vers Huntington	Intervention majeure

Les analyses de vitesse des tronçons disponibles se trouvent à l'annexe D. Les axes principaux suivants n'ont pas fait l'objet d'une analyse des vitesses puisqu'aucune donnée n'était disponible :

- Route 139;
- Chemin de Montréal;
- Boulevard de l'Aéroport;
- Boulevard de l'Innovation;
- Chemin Compton;
- Rue de Montréal;
- Rue de Châteauguay.

Constats et enjeux

- La géométrie des routes provinciales est adaptée aux limites de vitesse dans la majorité des cas;
- Beaucoup d'interventions mineures ou majeures sont nécessaires sur le reste de la hiérarchie routière;
- Une analyse de vitesse pour les tronçons manquants serait pertinente.

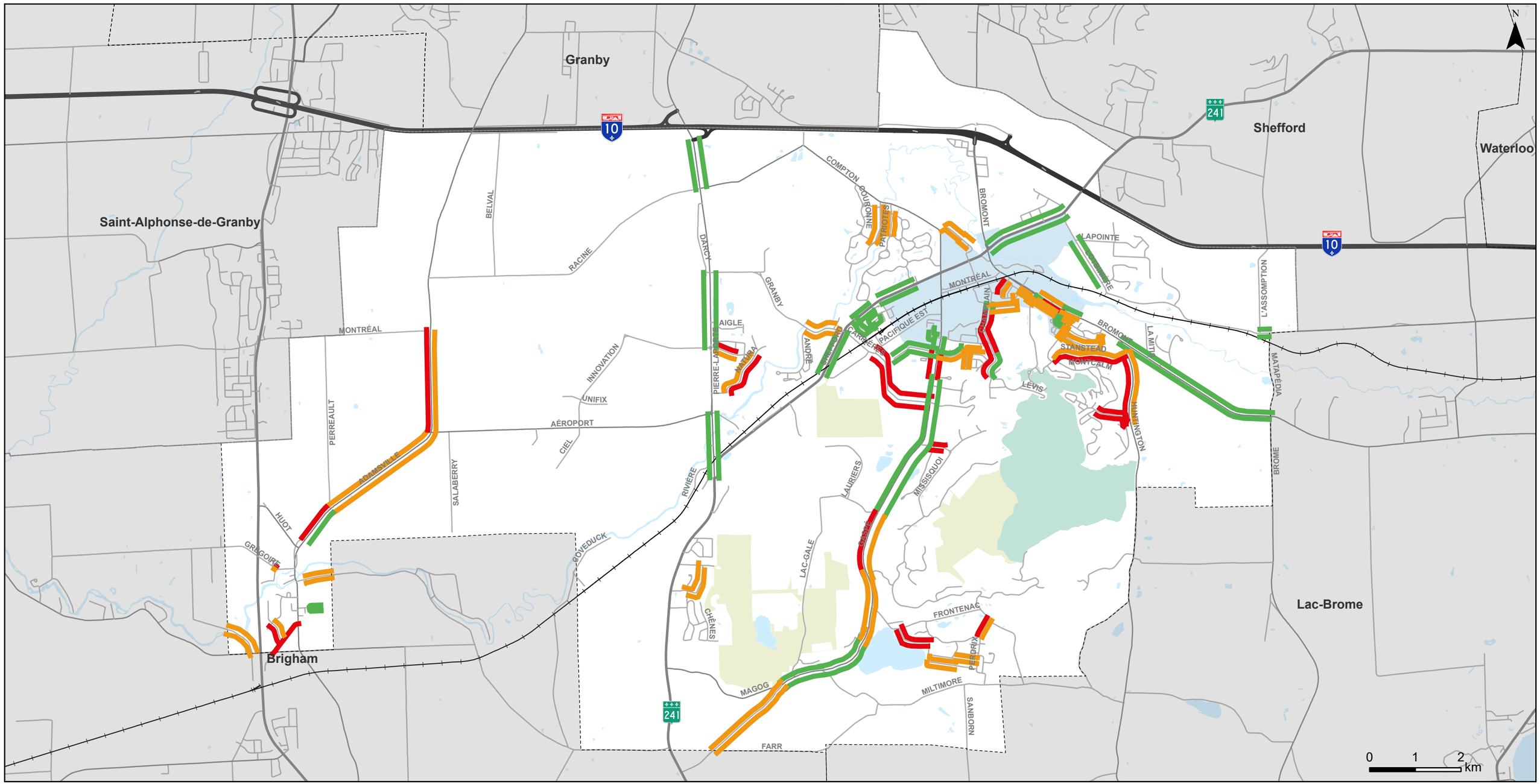


Figure 4-1

Caractérisation des déplacements
Niveau d'intervention selon l'analyse du V85

Source : Comptages
No. projet : LOG-23005415 / 044-ST-P-23

Légende

- Limites municipales
- Limites MRC
- Secteur PPU Centre-Ville
- Bromont, montagne d'expérience
- Parc des sommets

Niveau d'intervention

- Aucune intervention
- Intervention mineure
- Intervention majeure

exp.

4.2 Analyse des débits journaliers

Le réseau supérieur de la Ville de Bromont assure la circulation de transit, ce qui entraîne une possibilité de congestion. Toutefois, contrairement à l'habitude, la circulation importante ne se produit pas qu'en semaine aux heures de pointe, puisque la ville attire également une forte demande touristique les fins de semaine. La partie suivante présente les débits journaliers moyens annuels (DJMA) qui proviennent des études à l'annexe B et des comptages à l'annexe C.

Les DJMA sont ensuite comparés aux intervalles de l'ATC, présentés au tableau 4-5 pour confirmer que les débits sont compatibles avec la hiérarchie routière actuelle.

Tableau 4-5 : Barème des débits journaliers selon la hiérarchie

Milieu	Hiérarchie	Intervalle de DJMA
Rural	Collectrice	< 5 000 véhicules par jour
	Artère	< 12 000 véhicules par jour
	Autoroute	> 8 000 véhicules par jour
Urbain	Collectrice	1 000 - 12 000 véhicules par jour
	Artère	5 000 - 30 000 véhicules par jour

Caractérisation

Routes provinciales

Tableau 4-6 : DJMA observés sur les routes provinciales

Axe	Tronçon	DJMA	Adéquat selon les barèmes de l'ATC
Rue Shefford (Route 241)	Entre Bromont et Lotbinière	4 960	> 8 000
	Entre le 1345 Shefford et Carrières	5 080	< 12 000
	Entre Pierre-Laporte et le 1345 Shefford	5 060	> 8 000
Route Pierre-Laporte	Entre A-20 et Granby	14 250	> 8 000
	Entre Granby et Aéroport	8 800	> 8 000
	Entre Aéroport et Shefford	7 700	> 8 000
	Entre Shefford et limite *sud*	7 500	> 8 000

Collectrices municipales

Tableau 4-7 : DJMA observés sur les collectrices municipales

Axe	Tronçon	DJMA	Adéquat selon les barèmes de l'ATC
Rue Brousseau	Entre limite *sud* et Adamsville	830	< 5 000
Chemin d'Adamsville	Entre Perreault et Huot	1 590	< 5 000
	Entre Montréal et de l'Aéroport	1 700	< 5 000
Rue Brousseau	Entre Perreault et de l'Aéroport	20	< 5 000
Chemin de Gaspé	Entre Châteauguay et Lilas	2 890	1 000 - 12 000
	Entre Mont-Aki et Miltimore	1 140	< 5 000
	Entre Yamaska et Cooley	3 040	< 5 000
	Entre Lac Gale et Magog	2 780	< 5 000
	Entre Lac Gale et Dunn	2 120	< 5 000
	Entre Magog et Farr	1 660	< 5 000
Chemin de Granby	Entre André et Pins	3 000	< 5 000
Rue Shefford	Entre Faubourg et Bourgmestre	5 650	1 000 - 12 000
	Entre Golfeuses et Carrières	5 400	1 000 - 12 000
Chemin des Carrières	Entre Pacifique et Gaspé	1 180	< 5 000
Rue Champlain	Entre Pontiac et Châteauguay	1 030	1 000 - 12 000
	Entre Châteauguay et Chambly	920	1 000 - 12 000
	Entre Chambly et Laval	630	1 000 - 12 000
	Entre Bromont et Saguenay	2 640	< 5 000
	Entre Laviolette et Pontiac	1 330	1 000 - 12 000
Boulevard de Bromont	Entre Huntington et Brome	2 290	< 5 000
	Entre Champlain et Joliette	4 630	1 000 - 12 000
	Entre Joliette et Papineau	5 220	1 000 - 12 000
Chemin Huntington	Entre Stanstead et Deux-Montagnes	1 270	< 5 000

Toutes les routes provinciales et les collectrices répondent aux barèmes de l'ATC. Celles identifiées en orange sont même sous le seuil minimal. Pour ce qui est des sous-collectrices et les rues locales, seule la rue Sherbrooke ne respecte pas l'intervalle pour les rues locales en milieu urbain avec un DJMA de plus de 1 700 véhicules par jour.

L'ensemble des DJMA et débit de fin de semaine des tronçons disponibles se trouve à l'annexe E. Ceux-ci sont également illustrés sur la figure 4-2. Afin de compléter les informations manquantes, des hypothèses sont posées pour obtenir une carte complète des DJMA à la figure 4-3.

Identifications des points de congestion potentiels

Les points de congestion identifiés correspondent à une intersection où il n'y a qu'un arrêt sur la rue secondaire, mais que les deux axes ont des DJMA similaires et significatifs.

- Intersection rue Shefford et de la route Pierre-Laporte.
- Quadrilatère Bromont, Shefford, John-Savage et Montréal.

Identification des axes de transit municipaux

À l'échelle de la Ville, les axes de transit identifiés sont ceux dont les DJMA sont les plus importants sur le territoire de la Ville de Bromont.

- Route 139;
- Route 241;
- Route Pierre-Laporte;
- Rue Shefford;
- Boulevard de Bromont;
- Chemin de Gaspé;
- Chemin d'Adamsville.

Pour les axes de transit dont les données de DJMA sont disponibles sur l'atlas de circulation du MTMD, la variation des débits entre 2016 et 2021 est présentée au tableau suivant :

Tableau 4-8 : Variation des débits entre 2016 et 2021

Axe	Tronçon	Variations		
		DJMA	DJME	DJMH
Route 139	Entre Magenta et Parent	-1,8 %	-1,6 %	-2,0 %
	Entre la route 104 et Magenta	11,3 %	15,2 %	6,9 %
Boulevard de Bromont	Entre la route 241 et la sortie 74	-5,3 %	-5,6 %	-5,1 %
Route Pierre-Laporte	Entre Compton et la sortie 68	-8,8 %	-8,4 %	-8,6 %
	Entre Aéroport et Granby	4,5 %	4,2 %	5,1 %
	Entre la route 241 et Aéroport	5,3 %	4,9 %	6,0 %
	Entre Shefford et la limite *sud* de la ville	1,3 %	1,2 %	1,5 %
Rue Shefford	Entre Pierre-Laporte et Carrières	2,6 %	-8,5 %	16,1 %

Pour tous les axes de transit, la croissance est inférieure au taux de croissance de la population, qui était de 25 % entre 2016 et 2021. Pour plusieurs tronçons, les débits ont même diminué.

Constats et enjeux

- Une proportion importante des débits transite par les points centraux Shefford et Pierre-Laporte et Shefford et Bromont;
- Les débits sont faibles pour la majorité des rues locales et sous-collectrices, mais varient grandement pour les collectrices municipales;
- Les débits sont très similaires entre la semaine et la fin de semaine.

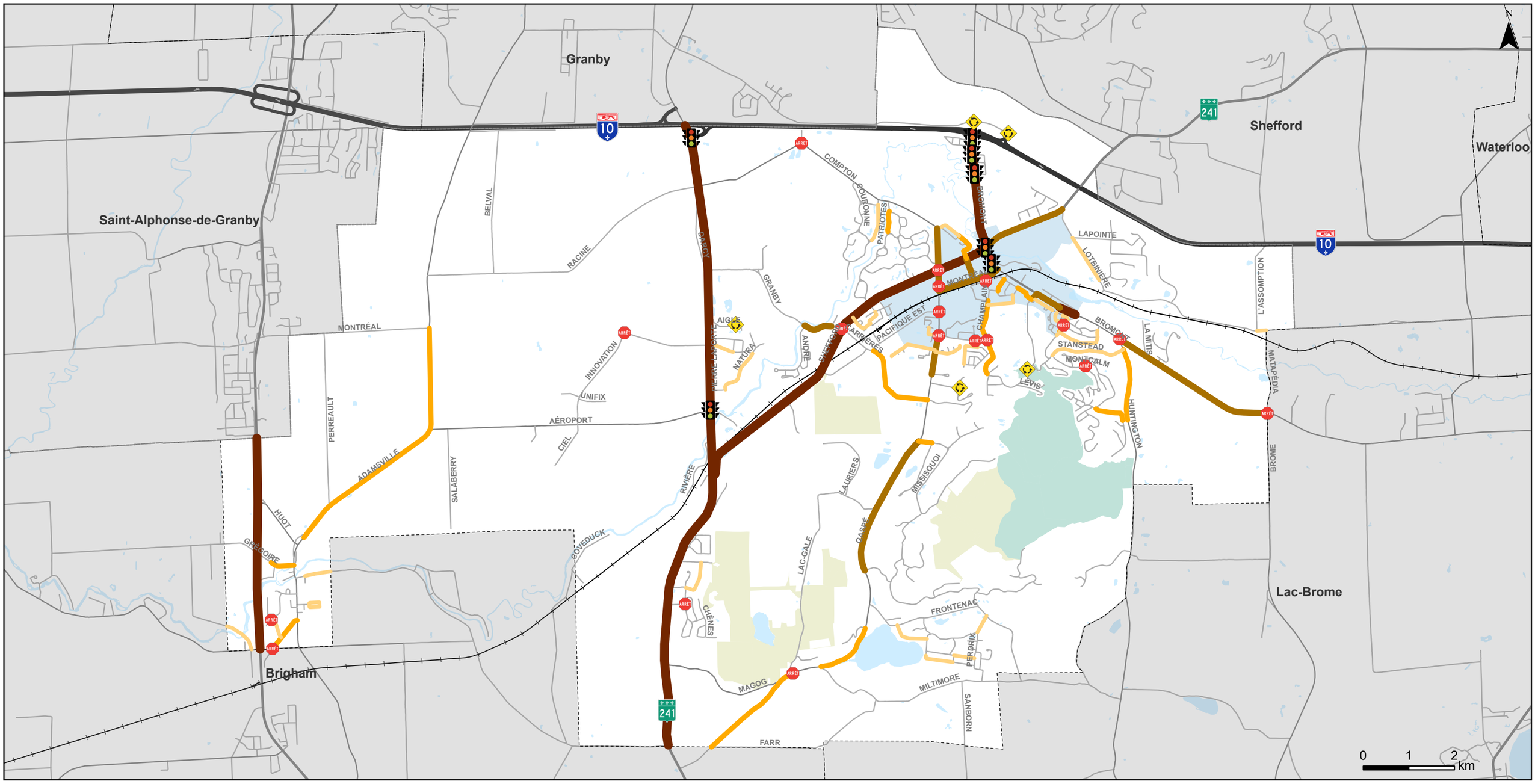


Figure 4-2

Caractérisation des déplacements
DJMA

No. projet : LOG-23005415 / 044-ST-P-23

Légende

- Limites municipales
- Limites MRC
- Secteur PPU Centre-Ville
- Bromont, montagne d'expérience
- Parc des sommets

DJMA

- < 500
- 501 - 2000
- 2001 - 5000
- >5001

Mode de gestion des intersections

- Arrêts toutes directions
- Carrefours giratoires
- Feux

exp.

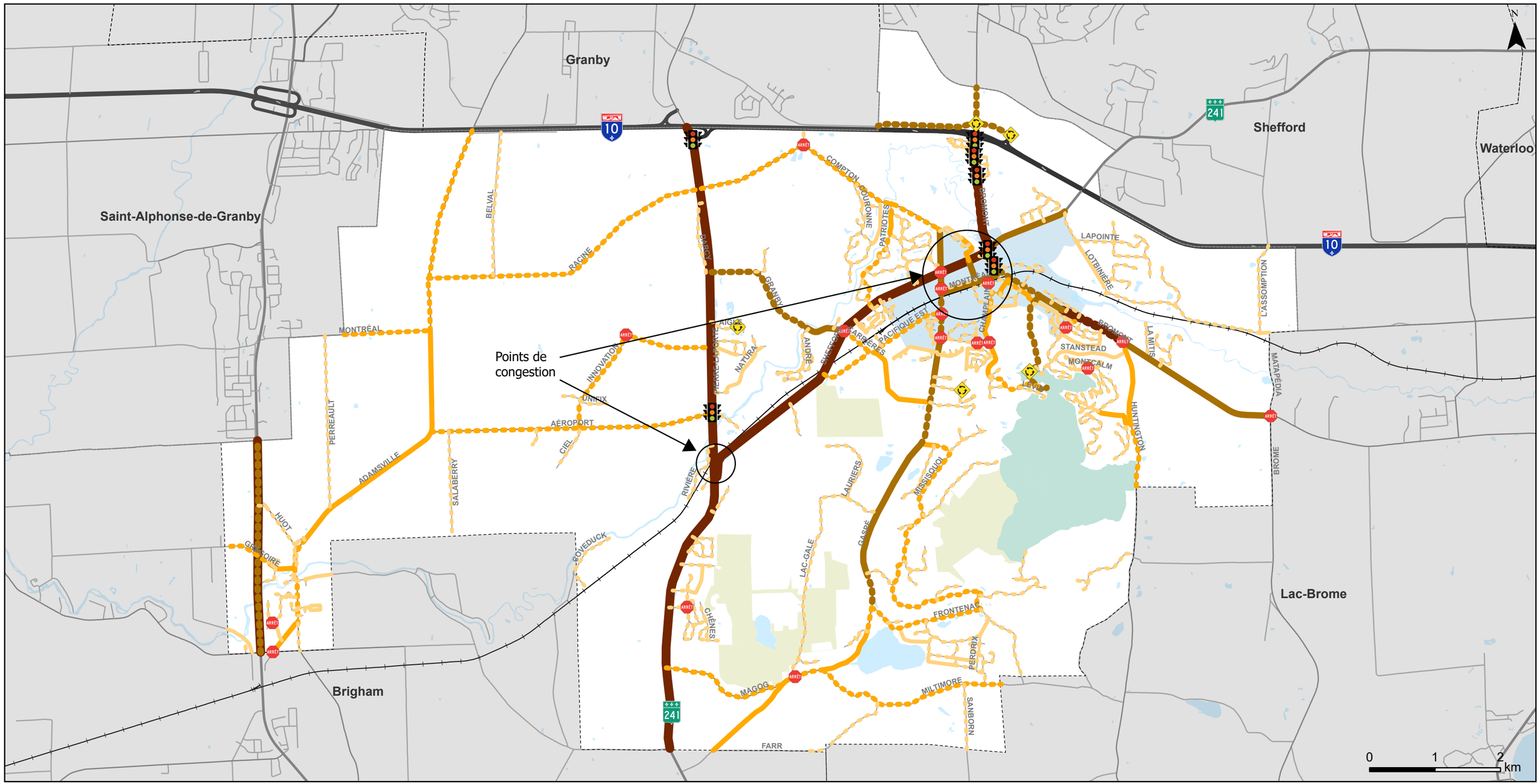


Figure 4-3

Caractérisation des déplacements
DJMA estimés

No. projet : LOG-23005415 / 044-ST-P-23

Légende

- Limites municipales
- Limites MRC
- Secteur PPU Centre-Ville
- Bromont, montagne d'expérience
- Parc des sommets

DJMA

- < 500
- 501 - 2000
- 2001 - 5000
- > 5001

DJMA estimés

- < 500
- 501 - 2000
- 2001 - 5000
- > 5001

Mode de gestion des intersections

- Arrêts toutes directions
- Carrefours giratoires
- Feux

exp.

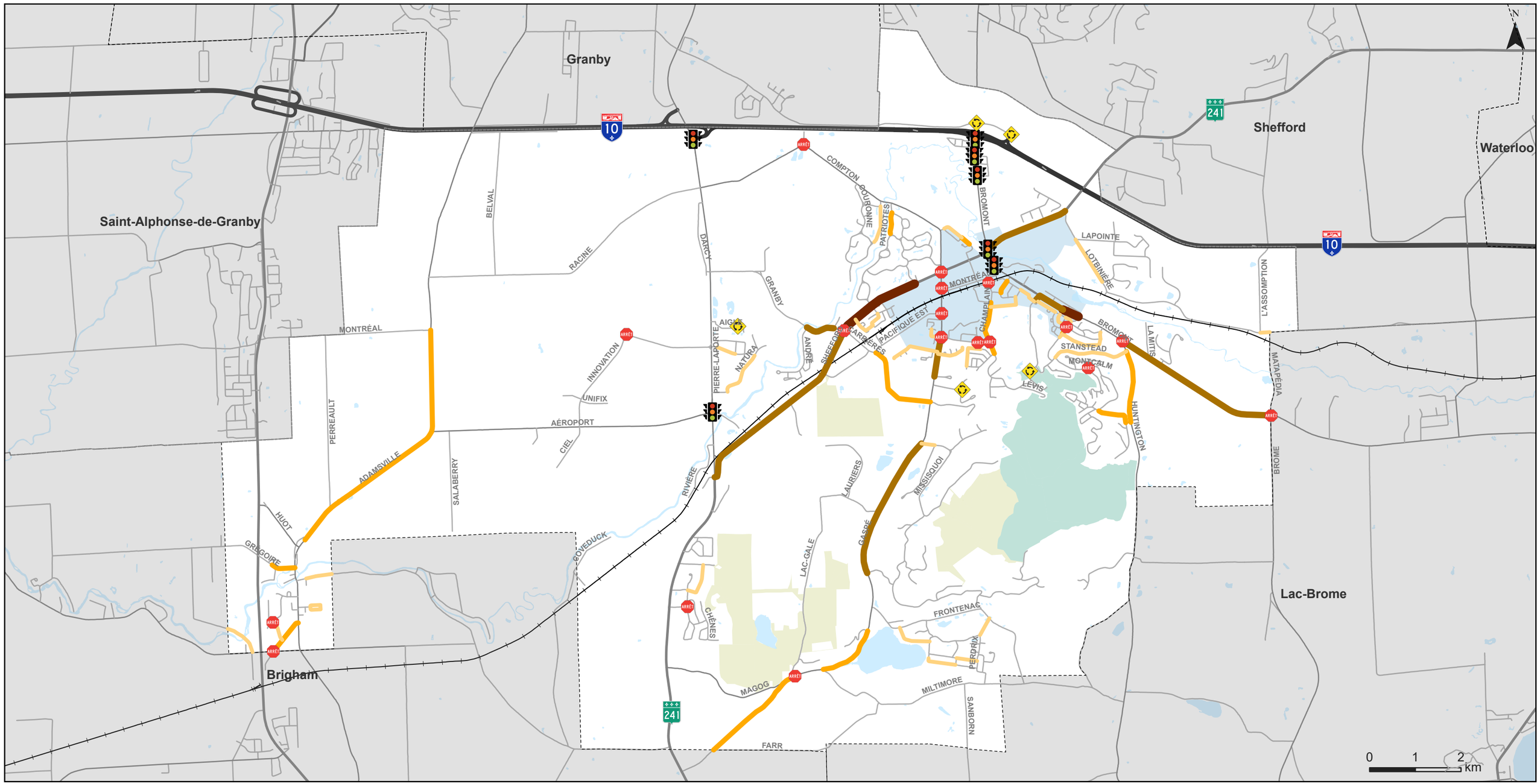


Figure 4-4

Caractérisation des déplacements
Débits - Jour de fin de semaine

Source : Comptages
No. projet : LOG-23005415 / 044-ST-P-23

Légende

- Limites municipales
- Limites MRC
- Secteur PPU Centre-Ville
- Bromont, montagne d'expérience
- Parc des sommets

FDS

- < 500
- 501 - 2000
- 2001 - 5000
- >5001

Mode de gestion des intersections

- Arrêts toutes directions
- Carrefours giratoires
- Feux

exp.

4.3 Identification des itinéraires de transit dans le centre-ville

À l'échelle du secteur du centre-ville, le réseau de rues de la Ville offre peu de redondance et les itinéraires de transit se limitent majoritairement aux routes provinciales. Toutefois, certaines collectrices et sous-collectrices municipales offrent des alternatives d'itinéraires de transit qui sont plus importantes que d'autres. La configuration de ces axes doit tenir compte de débits qui sont engendrés par la circulation de transit. Ces itinéraires sont présentés ci-dessous.

Contournement de la congestion sur le boulevard de Bromont en direction de l'autoroute 10 et effet sur les secteurs isolés

Les rues Champlain et de Châteauguay offrent des alternatives de déplacement vers l'autoroute 10 en provenance de la station Bromont, montagne d'expériences, notamment lors de congestion sur le boulevard de Bromont durant les périodes de pointe de fin de semaine et en lien avec la fermeture du centre de ski et la fin des activités de groupe. Ces axes sont toutefois voués au transit, vu leur rôle de collectrice municipale.

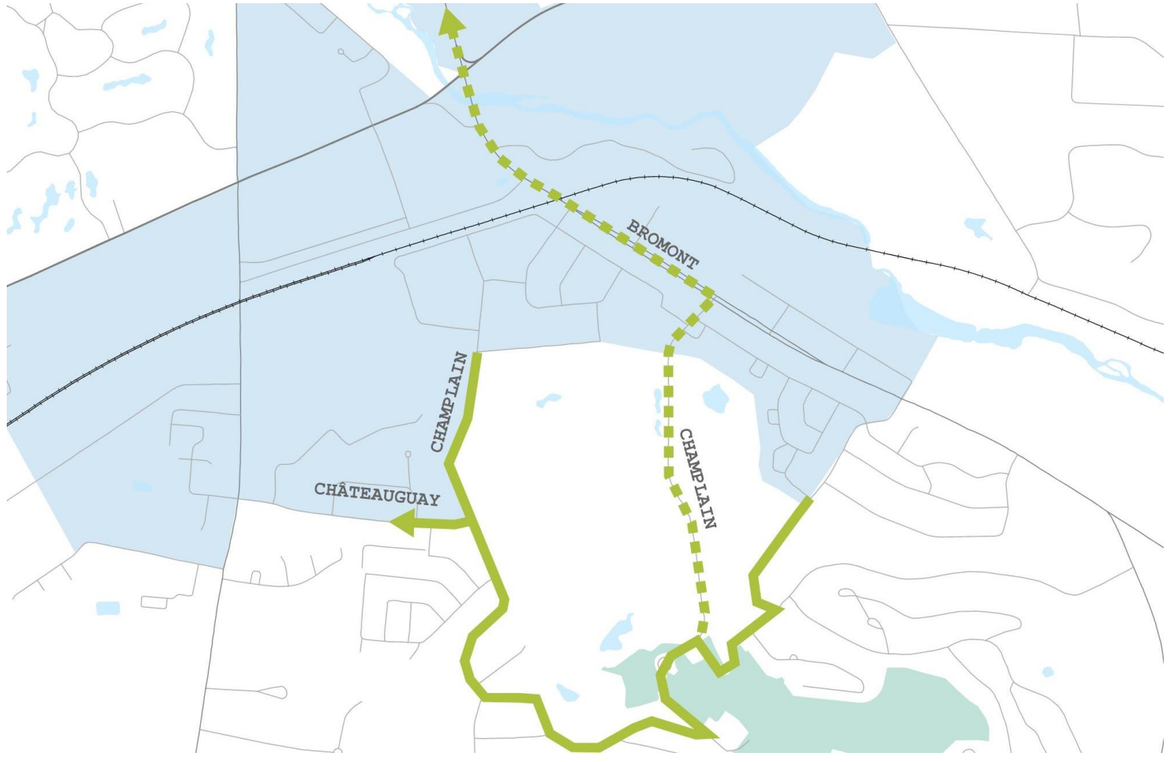


Figure 4-5 : Contournement de la congestion sur le boulevard de Bromont en direction de l'autoroute 10 et effet sur les secteurs isolés

Contournement primaire des feux de circulation du boulevard de Bromont

Les rues John-Savage et de Montréal offrent une alternative de contournement du boulevard de Bromont sans résistance due aux feux de circulation. Ce cheminement occasionne une augmentation des débits sur ces axes notamment en heures de pointe, lorsque la congestion sur le boulevard de Bromont est plus élevée, que la fréquentation des commerces est importante et lors de la période de la fin des classes. Cet itinéraire entraîne donc du transit sur la rue John-Savage, qui est actuellement qualifié comme local. Le transit sur la rue de Montréal n'est toutefois pas un enjeu puisque c'est une collectrice municipale et qu'elle existe entièrement pour assurer le transit puisqu'elle ne présente aucun accès riverain.

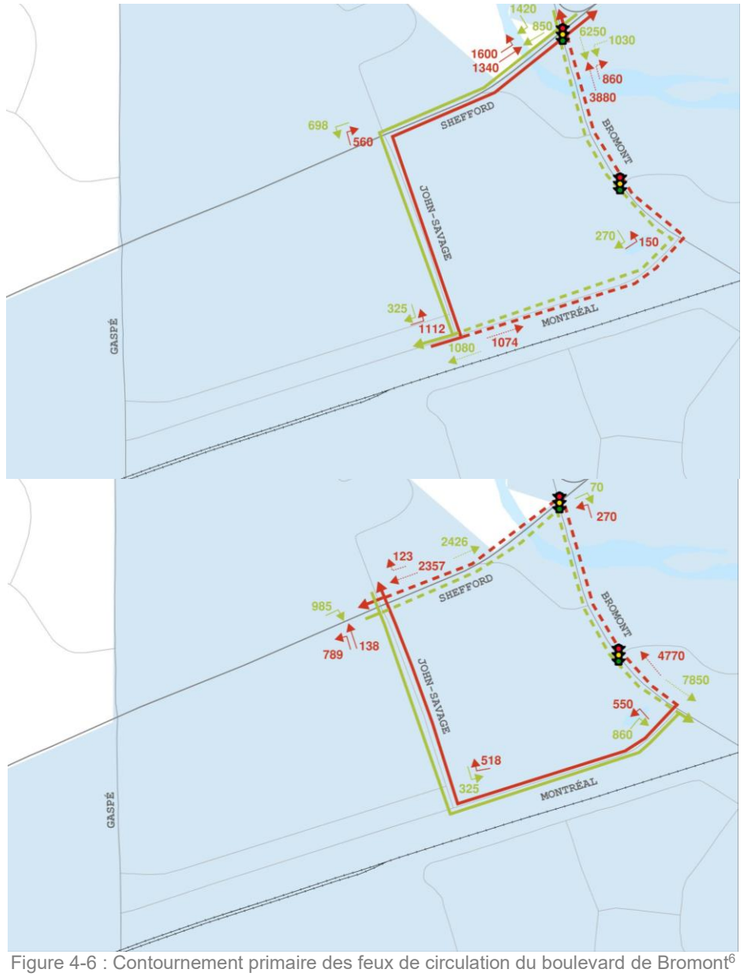


Figure 4-6 : Contournement primaire des feux de circulation du boulevard de Bromont[6]

[6] Les débits proviennent des comptages faits dans le cadre du projet et les débits de l'étude du Projet de développement Château Bromont réalisé par CIMA+ en 2018.

Contournement secondaire en période d'achalandage plus élevé

La rue de Montréal étant un axe parallèle à la rue Shefford offre une alternative de transit pour les déplacements *est-ouest* entre le boulevard de Bromont et le chemin de Gaspé. Ce cheminement occasionne une augmentation des débits sur la rue de Montréal et le chemin de Gaspé, notamment lors d'un achalandage important sur la rue Shefford. Encore une fois, le transit sur la rue de Montréal n'est toutefois pas un enjeu, puisque c'est une collectrice municipale. Cet itinéraire offre une redondance avec l'axe de la rue Shefford.



Figure 4-7 : Contournement secondaire des feux du boulevard de Bromont en période d'achalandage plus élevé

5 Synthèse des enjeux et des besoins en matière de mobilité

Le diagnostic réalisé à la suite de la compilation des données de la Ville de Bromont a permis de dresser le portrait du développement territorial, ainsi que de poser un regard sur les réseaux de mobilités, des habitudes de déplacements et des conditions de circulation de la circulation motorisée. La synthèse permet de retenir les faits saillants qui nourriront les étapes subséquentes du plan de mobilité durable.

5.1 Synthèse des enjeux territoriaux

La Ville de Bromont a connu une croissance importante entre 2016 et 2021. Cette croissance permet d'identifier une série d'enjeux territoriaux :

- La majorité des logements ont été u après 2005 et comprend majoritairement des maisons unifamiliales et des condominiums;
- Une forte proportion des développements se retrouvent loin du cœur villageois et contribue à l'étalement et à l'éloignement des commerces et des services;
- La centralité définie par le mont Brome et le Parc des Sommets offrent une bonne accessibilité à une forte proportion de la population locale avec de nombreux points d'accès primaire et secondaire;
- Les activités commerciales ont d'abord été concentrées sur la rue Shefford et, dans un deuxième temps, sur le boulevard de Bromont, dans le district de Shefford. La seconde phase de développement aura concentré ses efforts sur les déplacements motorisés en limitant l'accessibilité à pied par la création de lots plus vastes occupés principalement par du stationnement de surface et des bâtiments présentant une large marge de recul frontal, ce qui a pour effet d'éloigner les clients de leur destination;
- Les deux pôles d'emplois principaux du territoire sont séparés par des barrières physiques importantes : le Parc scientifique est localisé en retrait des lieux d'habitations alors que la station Bromont, montagne d'expériences, est atteignable par l'ascension de plusieurs pentes. Dans les deux cas, il est difficile de s'y rendre autrement qu'en voiture pour une forte proportion de Bromontois;
- Les barrières anthropiques telles que le Golf ou le boulevard de Bromont accentuent les distances de déplacement;
- Les Bromontois plus âgés sont attachés à leur voiture, mais demeurent ouverts à l'ajout de services de transport alternatif.

Dans le cadre du plan de mobilité durable et de la refonte du plan d'urbanisme, des consultations auprès de la population permettront de cibler, auprès de l'ensemble des citoyens, leur vision en matière de diversification des modes de déplacements, leurs attitudes face aux perturbations climatiques en lien avec la mobilité, ainsi que de la place de l'automobile dans leurs activités quotidiennes.

5.2 Synthèse des enjeux de mobilité

Les différents réseaux de mobilité bromontois permettent aux usagers d'effectuer divers types de déplacements, selon une variété de motifs. La Ville de Bromont ayant une forte proportion d'activité touristique, les dynamiques présentes sont variées, selon le moment de la semaine et le moment de l'année. L'analyse des réseaux a permis de relever une série d'enjeux :

- Le réseau routier est développé sur deux axes : le développement routier pour l'automobile effectuant les liens principaux avec l'autoroute (boulevard de Bromont et Pierre-Laporte) et les axes historiques locaux aux dimensions plus humaines. La hiérarchie routière est minimale et l'absence de distinction entre le réseau artériel et collecteur limite les mesures de gestion à appliquer. Les rues locales se branchent directement au réseau artériel;
- Les modes de gestion des intersections sont simples et efficaces : les feux de circulation sont limités aux grands axes routiers;
- Le réseau de trottoirs se limite au cœur historique. Heureusement, le réseau de sentiers polyvalents est bien développé et permet aux piétons de se déplacer entre les quartiers résidentiels et les différents secteurs;
- Le développement du réseau cyclable est axé principalement sur un usage récréatif, mais celui-ci couvre la majorité des destinations au cœur de la municipalité. Toutefois, certains secteurs sont isolés et des liens manquants devront décloisonner ces quartiers dans une approche d'équité interquartier;
- Le transport collectif se prend en voiture : le pôle principal de transport en commun se trouve en bordure de l'autoroute et le seul arrêt au cœur de la municipalité n'offre pas un trajet attrayant et fréquent pour desservir une clientèle qui souhaite s'affranchir de la voiture. La majorité des usagers du transport collectif actuel ont pour destination le centre-ville de Montréal;
- Le stationnement est abondant et gratuit que ce soit sur rue ou hors rue. Lorsque les stationnements hors rue débordent, l'espace disponible sur rue agit comme une éponge pour répondre à la demande. L'espace public est disponible et des mesures sont en place pour assurer la circulation des véhicules de déneigement;
- Les niveaux de circulation respectent la fonction et la capacité des axes routiers. Des files d'attente peuvent être observées en période d'hyperpointe, mais en dehors de ces courtes périodes, la circulation est facile et fluide.

Ville de Bromont - Plan de mobilité durable

Portrait territorial

Utilisation du sol mono-fonctionnelle: les secteur commerciaux aux abords des axes principaux au coeur du territoire et les pôles d'emplois excentrés plus loin des secteurs d'habitations.

Plusieurs pôles récréatifs qui génèrent des déplacements touristiques depuis l'autoroute

Barrières physiques créés par les massifs montagneux qui créent des fortes pentes , la rivière Yamaska qui sillonne les quartiers et présente peu de points de traverse combinée à la présence de vastes terrains imperméables aux déplacements

Présence de secteurs isolés peu desservi par différent réseaux et éloigné des services et commerces

Transport actif

Le réseau offert aux usagers de la bicyclette requiert souvent des aménagements plus robustes offrant un niveau de confort plus élévé

Certains secteurs sont isolés et n'offrent pas la possibilité de rejoindre le réseau muncipal de pistes et sentiers notamment le secteur Adamsville, le secteur du Mont-Gale et le quartier Natura

Certains tronçons importants de pistes et sentiers sont manquants ou imposent des détours importants vers les destinations

Plusleurs axes importants n'offrent pas de trottoirs ou pistes pour le déplacements des piétons tel que le boul. Bromont, la rue Pacifique Est, la rue des Carrières et le chemin du Mont-Gale

Transport collectif et alternatif

Aucun service de transport ne permet de se déplacer sur le territoire de Bromont

L'accès au pôle 74, effectuant la connexion Montréal - Sherbrooke, nécessite l'accès à une voiture

Circulation et transport

L'augmentation de la population (25% depuis 2016) n'a pas entrainé de croissance proportionnelle des débits journaliers sur les axes Bromont, Shefford, Pierre-Laporte et R-139.

Des modes de gestion contraignants et la présence de contournements entraine des surcharges sur les rues Montréal et John-Savage par la superposition d'itinéraires communs.

Lors de période de congestion du boul. Bromont (fermeture du parc aquatique, fin des cours de ski, etc.), certains secteurs sont enclavés et n'ont aucune alternative de déplacements. Des itinéraires parasites sur le réseau peuvent contribuer aux vitesses plus élevées sur ses axes.

Un grand nombre de rues locales présentent des problématiques de vitesses pratiquées par ses résidents et usagers.

L'offre en stationnement est abondante et gratuite

La demande ponctuelle lors de forte période d'achalandage est absorbée par l''utilisation du stationnement public sur rue

Période de congestion ponctuelle et saisonnière du boulevard Bromont en résultante de l'affluence touristique, récréative et sportive.

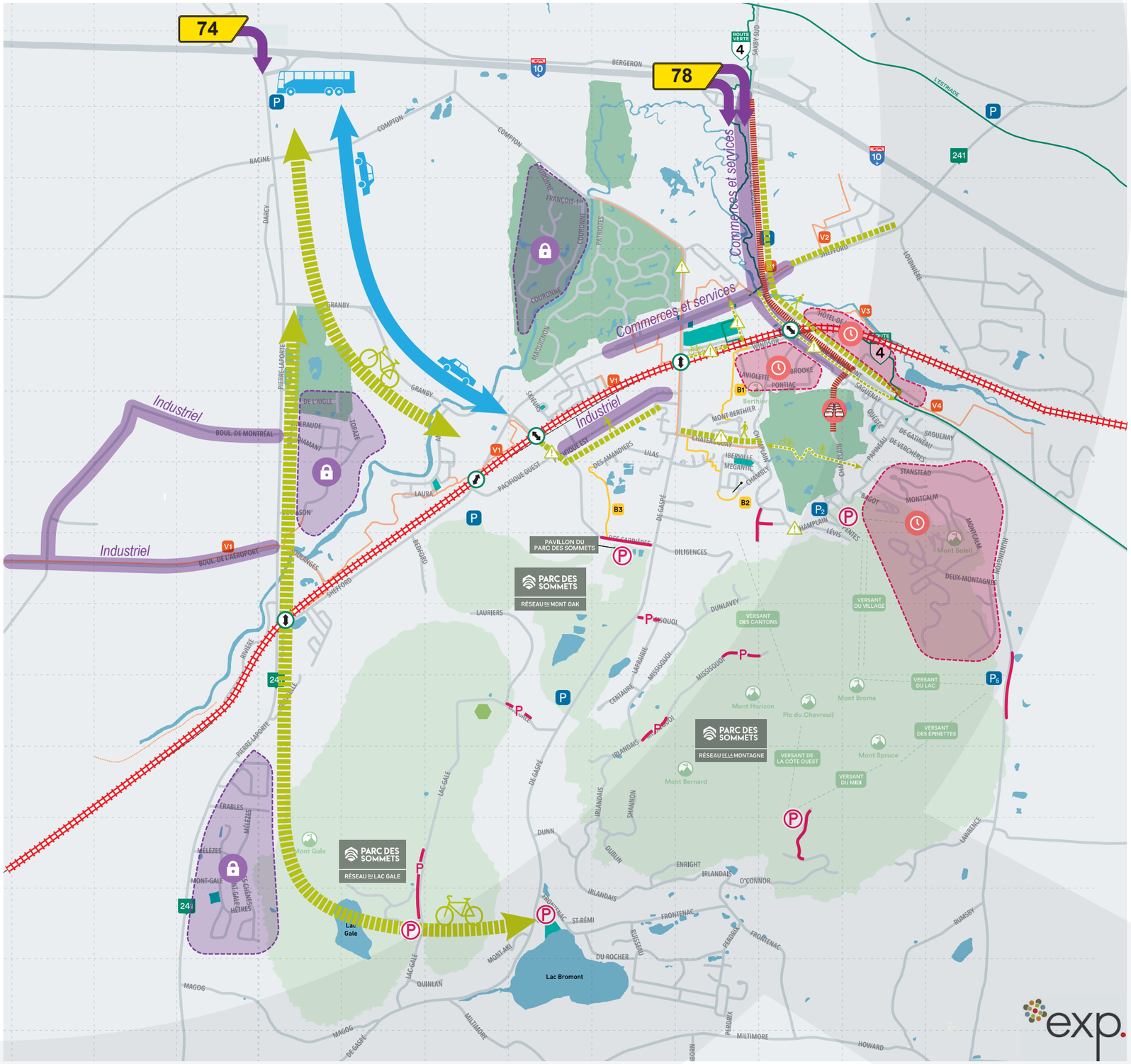


Figure 5.1
Synthèse des enjeux et besoins en matière de mobilité

5.3 Analyse FFOM

À la lumière du portrait du territoire et de la caractérisation des réseaux, l'analyse des forces, des faiblesses, des opportunités et des menaces (FFOM) permet de cibler les principales problématiques sur lesquelles des actions concrètes devront être posées, afin de favoriser la mobilité durable sur le territoire de la Ville.



Figure 5-2 : Principe de l'analyse FFOM

Forces	Opportunité
• Les écoles, les commerces et les services sont majoritairement situés au cœur de la municipalité et accessible; • Réseau de sentiers polyvalents maillés et couvrant une forte proportion du territoire en support à un mode de vie actif; • De nombreuses initiatives en matière de transport collectif ont connu une bonne adhésion de la population dans le passé; • Nombreux terrains appartenant à la Ville.	• Mode de vie des résidents actif et axé sur les saines habitudes de vie; • Renouveau de la population avec la venue importante de familles dans les dernières années; • Projet MaaS, projet LI-MIT et volonté d'améliorer la mobilité municipale et intermunicipale au sein de la MRC Brome-Missisquoi.
Faiblesses	**Menaces**
• Absence de redondance dans la trame de rue et une hiérarchie routière limitée (réseau collecteur en faible proportion); • Absence d'une mixité d'usages qui concentre certains types de déplacements vers des pôles excentrés; • Perception négative de l'hyperpointe de la circulation à la fin des activités récréatives; • Peu d'aménagements sur rue dédiés aux piétons dans le centre-ville; • Discontinuité des réseaux de transport actif.	• Poursuite d'un développement immobilier en grappe résidentielle à l'extérieur du centre-ville; • Un développement résidentiel répondant aux besoins de la population ayant une situation socio-économique favorable; • Topographie du territoire comportant de nombreuses pentes fortes; • Une partie du réseau artériel de la Ville de Bromont n'est pas sous la juridiction de la municipalité.

6 Activités de consultation

6.1 Méthodologie de consultation

Afin d'appuyer le diagnostic établi au chapitre 5 et d'orienter la vision et les orientations d'aménagements, trois activités de consultation ont été réalisées, dont une activité de consultation et deux ateliers participatifs. Les objectifs de ces activités sont les suivants :

- Consultation interactive en ligne auprès de la population (sondage) :
  - Déterminer les grands enjeux et les problématiques de déplacement au quotidien des citoyens;
  - Déterminer les besoins et les intérêts des citoyens à adopter des modes de déplacement alternatifs à l'automobile.
- Atelier consultatif avec les organisations et les partenaires de la Ville (présentation + sondage) :
  - Déterminer les grands enjeux et les problématiques de déplacement au quotidien des employés, ainsi que leurs besoins et leurs intérêts en matière de mobilité durable;
  - Déterminer les grands enjeux et les problématiques de déplacement de la clientèle touristique locale et régionale, ainsi que leurs besoins et leurs intérêts en matière de mobilité durable;
  - Connaître la vision des partenaires en matière de mobilité durable sur un horizon de 10 ans axée d'une part sur les employés et d'une autre part sur les clients, les visiteurs et les invités.
- Atelier participatif avec les organisations et les partenaires de la Ville (atelier de co-création) :
  - Déterminer les grands enjeux et les problématiques de déplacement au quotidien des employés, ainsi que leurs besoins et leurs intérêts en matière de mobilité durable;
  - Déterminer les grands enjeux et les problématiques de déplacement de la clientèle touristique locale et régionale, ainsi que leurs besoins et leurs intérêts en matière de mobilité durable;
  - Identifier des pistes de solutions, afin d'améliorer la mobilité sur le territoire de la Ville de Bromont.

Ces trois activités se positionnent différemment sur le spectre de la participation publique et permettent ainsi, de rejoindre différentes audiences et d'atteindre différents objectifs. Une note technique complète présente les objectifs des activités de consultations à l'annexe F.

Niveau de participation	Mode	Étapes	Format	Impacts de la démarche
Faible La décision est prise	**Information**: présentation du projet	**Réalisation**	Présentation magistrale	Informer et éduquer sur le projet Certaines interventions pourraient entrainer des correctifs mineurs
Moyen Un leader doit prendre une décision mais l'apport est recherché	**Consultation**: recherche l'avis des participants pour aiguiller la décision et le processus	**Planification et conception**	Identification des enjeux et problématiques par sondage et questionnaire	Les spécialistes recherchent de l'appuis pour confirmer des choix Des spécificités peuvent influencer l'avis des professionnels
Élevé La prise de décision relève d'un processus démocratique auprès des participants	**Participation active**: dialogue et délibérations entre les participants qui devront travailler vers un concensus décisionnel	**Définition du projet**	Atelier de co-création Charette	Le résultat guidera la conception du projet

Figure 6-1 : Mode et format de participation selon le niveau de participation attendu

6.2 Résultats

Les résultats et analyses des activités de consultation sont présentés à l'annexe G. Les faits saillants sont :

- Les réseaux cyclables et piétonniers sont non confortables ou sécuritaires sur certains tronçons et ne permettent pas de rejoindre plusieurs générateurs de déplacement;
- Les municipalités voisines ne sont généralement pas connectées directement à la Ville de Bromont par un réseau cyclable et piétonnier;
- Le boulevard de Bromont n'est pas convivial et confortable pour les usagers de transport actifs, surtout à la hauteur de la rue Shefford et du pont traversant la rivière Yamaska;
- La sortie 74 n'est pas connectée au reste de la Ville de Bromont en transport actif ou collectif, alors qu'il s'agit du point d'arrêt de l'autobus de la ligne Limocar Montréal-Sherbrooke;
- Aucun service de transport collectif ne permet de rejoindre le Parc scientifique Bromont;
- Le stationnement public se situant sur le chemin Compton face à la rue du Violoneux est identifié comme un point de correspondance entre différents modes de transports.







7 Vision et orientations d’aménagement

7.1 Énoncé de vision

La Ville de Bromont est reconnue pour sa culture récréotouristique et son vaste territoire combinant ruralité et urbanité. Dans un contexte de croissance démographique axée sur la consolidation du développement à l'intérieur du périmètre urbain, la promotion des saines habitudes de vie, la convivialité des déplacements et l'attractivité économique de la Ville de Bromont sont au cœur des préoccupations. La Ville arrime son développement urbain et le déploiement de son offre en mobilité, afin de permettre à ses résidents et ses visiteurs d'emprunter le mode de leur choix selon leurs besoins. La Ville se démarque par des réseaux et des services de mobilité attrayants, conviviaux et sécuritaires, pour tous.









7.2 Orientations et objectifs d'aménagement

Orientation 1 – Pérennisation de la culture axée sur un mode de vie actif

Objectifs

- **A** Offrir une meilleure connectivité entre les quartiers, les noyaux villageois et les pôles générateurs de déplacement par l'entremise de réseaux piétonniers et cyclables maillés.
- **B** Assurer un partage adéquat de la rue, afin de répondre aux besoins de l'ensemble des usagers de transport actif, peu importe leur capacité.
- **C** Diminuer l'effet négatif des barrières physiques horizontales et verticales.
- **D** Favoriser les déplacements utilitaires à pied et à vélo.

Orientation 2 – Diversification des services de mobilité sobre en carbone

Objectifs

- **E** Permettre aux ménages de posséder une voiture en moins.
- **F** Améliorer l'accessibilité tous modes depuis et vers les services de transport collectif régionaux.
- **G** Faciliter l'accès à des modes de transport partagés.

Orientation 3 – Renforcement de l'attractivité économique et touristique de la Ville

Objectifs

- **H** Simplifier l'accessibilité vers les lieux touristiques et d'emplois de manière efficace.
- **I** Assurer la connectivité avec les municipalités voisines.
- **J** Supporter le développement immobilier par l'attractivité de l'offre de mobilité durable.
- **K** Diminuer les désagréments liés à la circulation.
- **L** Structurer l'offre en stationnement.

8 Principes directeurs

Plusieurs concepts permettent d'alimenter la réflexion pour la mise en œuvre de la vision d'aménagement en matière de mobilité, ainsi que les orientations et les objectifs qui y sont rattachés, notamment :

- **Vision Zéro** : engagement en matière de sécurité routière pour tous les usagers de la route;
- **Rues conviviales** : structuration de l'espace public priorisant des fonctions selon les besoins;
- **Accessibilité universelle et inclusion** : utilisation identique et équitable de l'espace public pour l'ensemble des usagers piétons;
- **Aménagement pour les personnes de tous âges et toutes aptitudes (*all ages and abilities AAA*)** : démocratisation de la pratique du vélo et favorisation de l'équité de l'ensemble des usagers cyclistes.

Dans le cadre du plan de mobilité durable de la Ville de Bromont, deux guides d'aménagement sont élaborés, afin de guider les interventions sur rue de manière plus systématique (voir chapitre 9).

De manière complémentaire à ces grands concepts, les principes directeurs présentés dans ce chapitre permettent d'encadrer la conception des solutions d'aménagement et l'élaboration des guides d'aménagement, selon :

- La typologie des usagers;
- Les principes de dimensionnement de base des infrastructures de mobilité.

8.1 Typologie des usagers

Piétons

Quel que soit le mode de déplacement utilisé, l'ensemble des usagers effectuent une partie de leur trajet à pied. Toute personne se déplaçant est donc piétonne. Il est ainsi primordial de comprendre les besoins spécifiques aux piétons pour répondre en partie aux besoins de l'ensemble des personnes effectuant un déplacement. Un piéton couvre un large spectre de personne comme montré à la figure suivante.

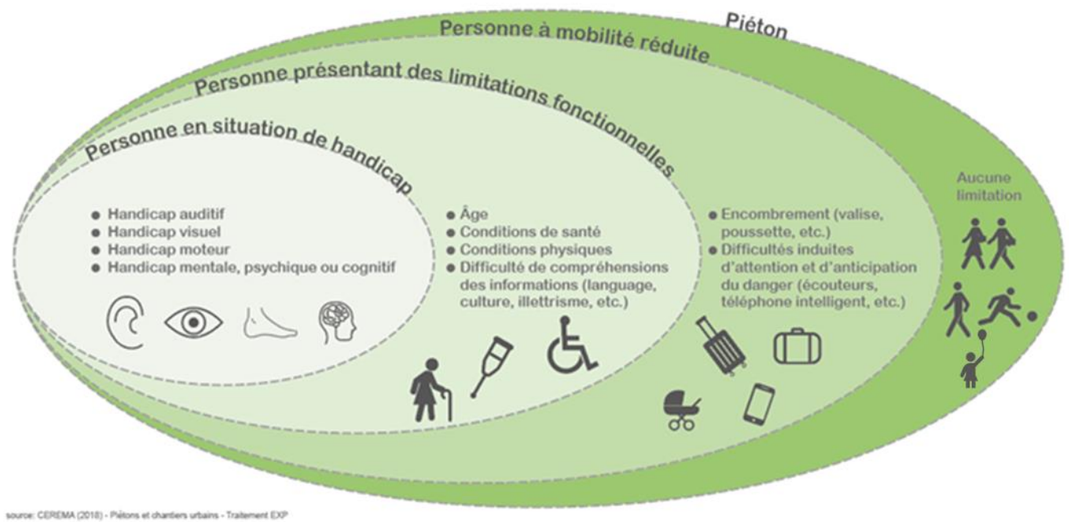


Figure 8-1 : Typologie de piétons

Cyclistes

Les usagers cyclistes ne ressentent pas tous le même niveau de stress lorsqu'ils circulent à vélo. En effet, un faible pourcentage de la population se sent à l'aise et convaincu de circuler à vélo en partageant la chaussée avec d'autres véhicules. À l'inverse, 30 % de la population ne pratiquera pas le vélo si aucun aménagement adéquat n'est offert. Une personne se déplaçant à vélo couvre donc également un large spectre de personne comme montré à la figure suivante.

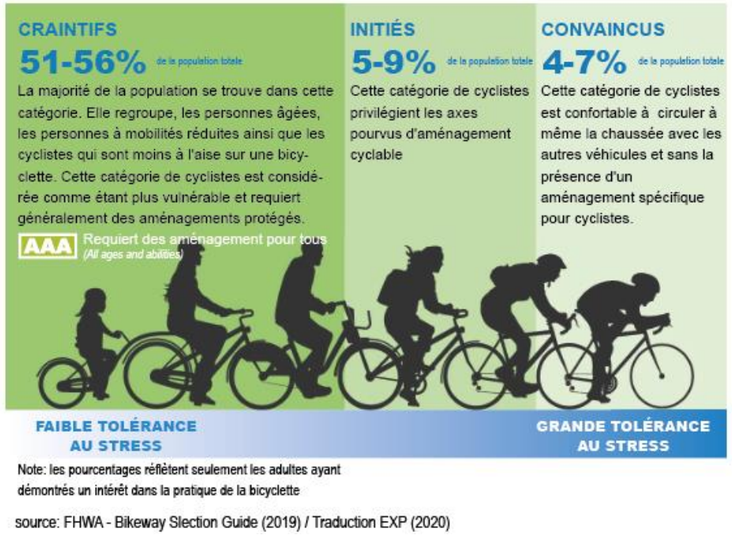
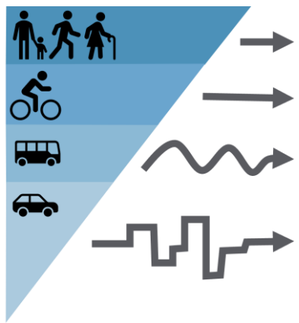


Figure 8-2 : Typologie des cyclistes

Cheminements et besoins des usagers

Chacun des modes de déplacement présente des caractéristiques et des besoins différents. En effet, bien que les modes actifs permettent de se déplacer sur de plus courtes distances que les modes motorisés, ils offrent des temps de parcours plus réguliers puisqu'ils dépendent de peu de facteurs extérieurs. À l'inverse, la présence de détours et de barrières physiques à un impact plus important sur le temps de parcours de ces déplacements.

Mode de déplacement	Temps de parcours	Besoins des usagers
	**30 minutes = 2,5 km**	• Continuité et connectivité; • Sentiment de sécurité; • Convivialité.
	30 minutes = 8,0 km	
	30 minutes = 5,0 km à 15 km	• Fiabilité et prévisibilité; • Confort; • Service fréquent et direct; • Proximité.
	30 minutes = 6,0 km à 25 km	• Sécurité; • Lisibilité des itinéraires.

8.2 Principes de dimensionnement de base

Aménagements piétonniers

Dans la planification du réseau piétonnier, le contexte environnant et la hiérarchie routière permettent de déterminer le type d'aménagement piétonnier à prévoir sur chacun des axes composant le réseau. Le « Guide de rues conviviales » présenté au chapitre 9.1 permet de déterminer ces aménagements.

Au niveau du dimensionnement des trottoirs, une largeur minimale de 1,8 m est préconisée, afin d'assurer le dégagement minimal que requiert un piéton. À l'étape de la faisabilité, cette largeur minimale peut être revue à la hausse en fonction du contexte dans lequel l'aménagement s'insère. L'annexe H présente les spécifications sur les critères de conception des aménagements piétonniers.

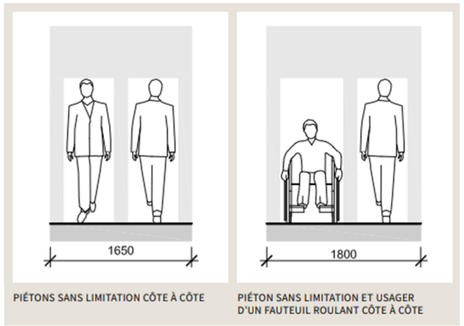


Figure 8-3 : Dégagement et espace minimal requis pour la circulation des piétons
SOURCE : GUIDE D'AMÉNAGEMENT DURABLE DES RUES DE MONTRÉAL FASCICULE 5, VILLE DE MONTRÉAL, 2017

Une attention doit également être apportée à l'aménagement des traverses piétonnes et plus particulièrement à la programmation des feux de circulation. En effet, afin de permettre à l'ensemble des usagers et notamment aux personnes présentant des limitations fonctionnelles de traverser en toute sécurité, il est important de considérer des vitesses de marche inférieures à celles prescrites par les normes pour allouer suffisamment de temps à la phase piétonne. L'idéal serait de considérer une vitesse de marche de 0,8 m/s (voir la figure 8-4).

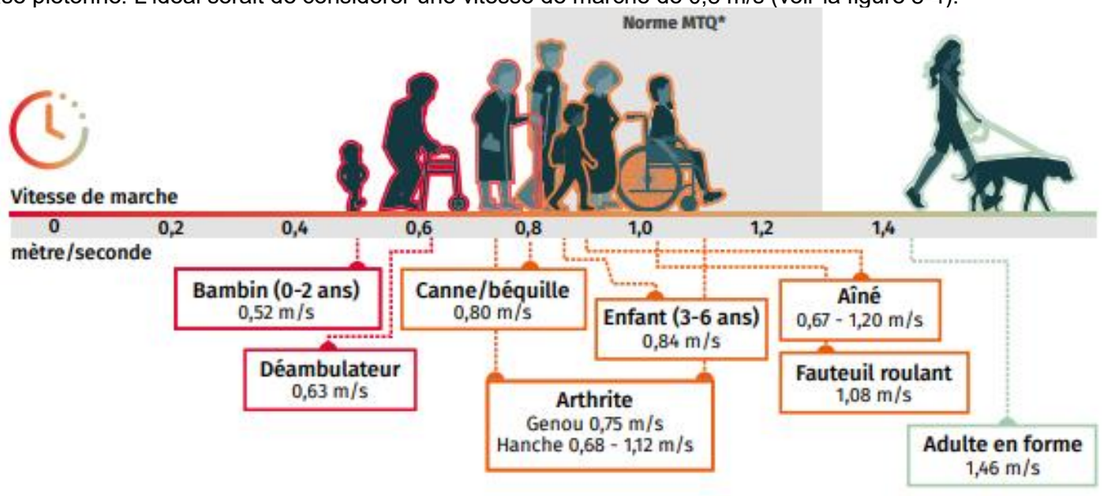


Figure 8-4 : Vitesses de marche selon les aptitudes
SOURCE : AMÉNAGER DES RUES CONVIVIALES ET SÉCURITAIRES POUR LES PERSONNES AÎNÉES, PIÉTONS QUÉBEC, 2021

Aménagements cyclables

La planification du réseau cyclable consiste d'abord à identifier des corridors et des axes permettant de connecter des générateurs de déplacement, des concentrations résidentielles et des pôles intermodaux. Certains axes peuvent également assurer la connectivité des principaux corridors identifiés et ainsi mailler le réseau.

Une fois que les axes composant le réseau cyclable sont déterminés, le contexte environnant et la hiérarchie routière permettent de déterminer le niveau de séparation à prévoir sur chacun de ces axes. Le « Guide de rues conviviales » présenté au chapitre 9.1 permet de déterminer ces aménagements. À l'étape de la faisabilité, il est possible d'augmenter le niveau de séparation, notamment si l'espace le permet ou par souci de continuité d'un lien cyclable.

Au niveau du dimensionnement des voies cyclables unidirectionnelles, une largeur minimale de 1,5 m pour un aménagement séparé visuellement et de 2,5 m pour un aménagement séparé physiquement est préconisée. Pour un aménagement cyclable bidirectionnel séparé physiquement, une largeur minimale de 3,0 m est préconisée. À l'étape de la faisabilité, la largeur des voies cyclables peut être ajustée à la hausse, notamment en fonction de l'achalandage, de l'espace disponible et d'autres considérations particulières. L'annexe I présente des spécifications sur les critères de conception des aménagements cyclables.

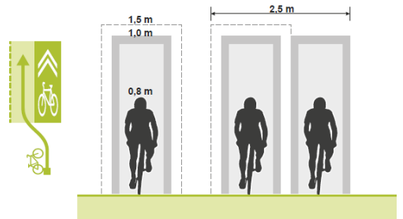


Figure 8-5 : Dégagement et espace minimal pour la circulation unidirectionnelle d'un cycliste
SOURCE : VÉLO QUÉBEC, 2019

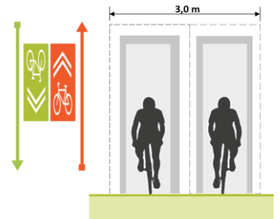


Figure 8-6 : Dégagement et espace minimal pour la circulation bidirectionnelle des cyclistes
SOURCE : VÉLO QUÉBEC, 2019

Aménagements polyvalents

Dans certains cas, l'aménagement d'un trottoir et d'un aménagement cyclable séparés n'est pas possible étant donné le manque d'espace sur rue. En site propre, il peut également être souhaitable de combiner les usages. Dans ces cas, il est possible d'aménager des sentiers polyvalents sous certaines conditions. En effet, le nombre projeté d'usagers par heure (u/h) doit respecter un certain seuil et la proportion de piétons projetée doit être inférieure à celle des cyclistes, afin d'éviter les conflits et d'assurer l'accessibilité universelle.

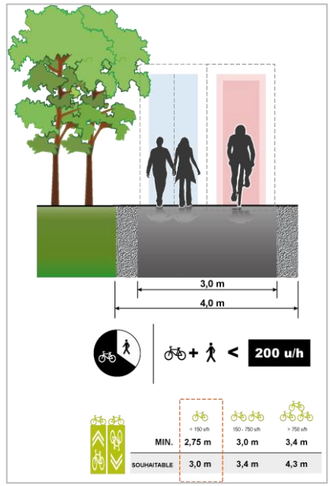


Figure 8-7 : Scénario de dimensionnement conforme d'un sentier polyvalent

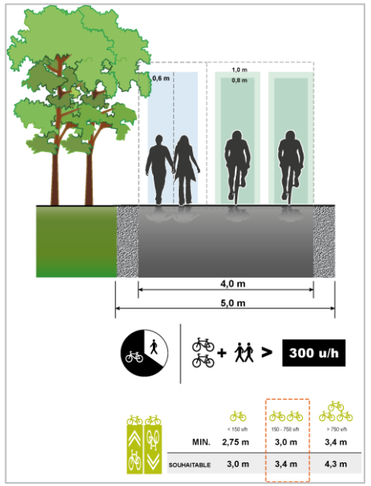


Figure 8-8 : Scénario de dimensionnement exemplaire d'un sentier polyvalent

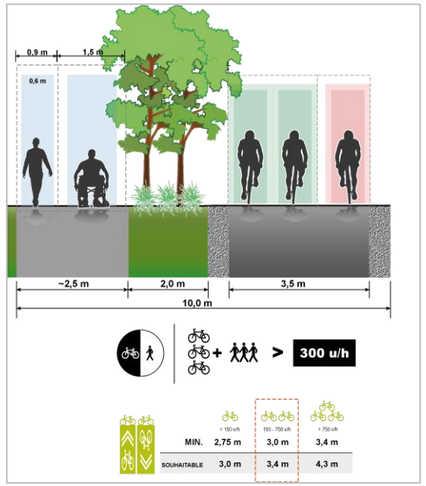


Figure 8-9 : Scénario de dimensionnement séparé d'un sentier polyvalent

9 Guide d’aménagements

9.1 Guide de rues conviviales

9.1.1 Objectifs du guide

La Ville de Bromont est sensible à l'aménagement durable et résilie l'espace public, dont les rues qui composent son territoire. De plus, la Ville souhaite offrir à ses résidents et ses visiteurs un environnement confortable et sécuritaire qui incite à l'utilisation de modes de déplacements durables, notamment les modes actifs. Dans cette perspective, le « Guide de rues conviviales » vise à établir un cadre d'aménagement des rues qui est adapté au contexte routier, mais également au contexte environnant et aux besoins des usagers de tous modes. Plus précisément, le guide a pour objectifs de :

- Adapter l'aménagement des rues aux milieux dans lesquels elles s'insèrent;
- Assurer le confort de l'ensemble des usagers, notamment les usagers en situation de vulnérabilité;
- Optimiser l'utilisation de l'espace en priorisant et en mutualisant les modes et les utilisations, selon le contexte;
- Éviter le surdimensionnement des rues;
- Maintenir le bon fonctionnement des opérations d'entretien et des services publics.

Le « Guide de rues conviviales » est basé sur la hiérarchie fonctionnelle du réseau routier de la Ville[7] et sur les aires de paysage présentées au plan d'urbanisme de la Ville[8], puis sur les meilleures pratiques en matière d'aménagement de rue. Le guide se veut, en effet, être complémentaire au « Guide de conception et de préparation de projets en infrastructures » et être cohérent avec le plan d'urbanisme (en cours de révision).

9.1.2 Définition d'une rue conviviale

Plusieurs villes repensent l'aménagement de l'espace public, afin de rendre la Ville plus agréable et plus résiliente aux aléas environnementaux et offrir un cadre plus équitable envers tous. Dans ce contexte, la rue n'est plus simplement un lieu de circulation, mais elle accueille également diverses activités et utilisations. Cette approche se traduit en deux principaux concepts qui sont les « *Complete Streets* » et les « Rues conviviales ».

Complete Streets : le concept de *Complete Streets* ou rues complètes fait référence à la notion de séparation complète des modes et des utilisations. Ce concept ne vise pas nécessairement à réaménager l'espace disponible en réduisant l'espace dédié à l'automobile, mais plutôt à ajouter de l'espace dédié aux autres utilisations (trottoir, voie cyclable, voie réservée pour autobus, zone de mobilier, etc.). Bien qu'elles améliorent la sécurité des usagers en réservant un espace dédié à chaque mode, les rues complètes ne sont pas nécessairement des aménagements qui favorisent la réduction de vitesse et l'interaction entre les usagers. Ce concept s'apparente à une vision fonctionnaliste de l'aménagement de l'espace. (Vivre en Ville, 2023a)

Rues conviviales : Le concept de rue conviviale a une signification plus large qui va au-delà de l'espace dédié à la circulation des différents modes. La rue conviviale est la résultante d'un partage équitable de l'espace public entre l'espace de circulation (marche, vélo, transport en commun, transport motorisé individuel, camionnage), l'espace de vie et de mobilier (terrasses, placottoirs, éclairage, stationnement, vélo, etc.) et l'espace vert (végétation de petite et grande taille, infrastructures vertes, etc.). (Vivre en Ville, 2023a)

À l'inverse de la « *Complete Street »,* la rue conviviale permet la priorisation et la mutualisation des espaces et des usages, afin d'offrir un cadre de l'espace public adapté aux besoins des usagers et au contexte dans lequel elle s'implante. La « Rue Conviviale » permet également de créer des espaces à échelle humaine en évitant le surdimensionnement et la séparation des modes à tout prix.

Figure 1 - Approches de conception de rue

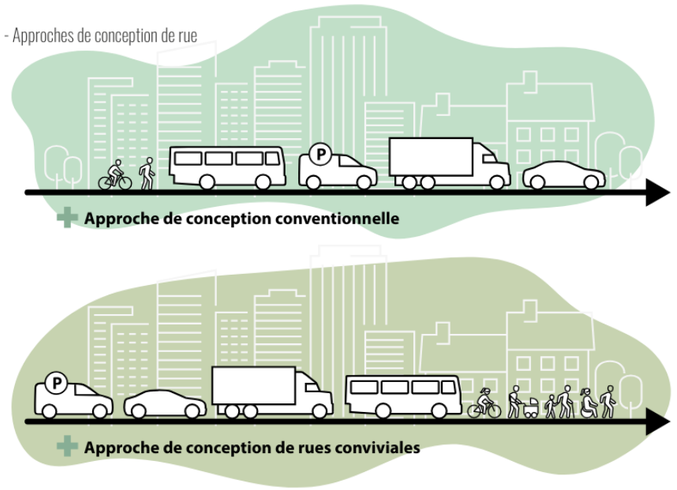


Figure 9-1 : Approche de conception de rue
SOURCE : POLITIQUE DE RUES CONVIVIALES DE LA VILLE DE GATINEAU, 2021

9.1.3 Composition de rue

Une rue conviviale se compose de plusieurs zones et éléments, selon sa typologie. La partie suivante décrit les différentes zones et leurs fonctions, selon différentes thématiques :

- La définition des zones et des éléments de rue;
- L'environnement piéton et cycliste;
- Le niveau de séparation et le niveau de confort;
- Les besoins en entretien;
- La détermination des largeurs;
- La détermination des vitesses.

[7] Ville de Bromont. (2016). Guide de conception et de préparation de projets en infrastructures. Services techniques de la Ville de Bromont.
[8] Ville de Bromont. (2017). Plan d'urbanisme 2015-2030 de la Ville de Bromont.

Définition des zones et des éléments de rue

En **milieu urbain**, une rue se compose de plusieurs zones qui ont des fonctions distinctes :

- **Zone de façade** : espace situé sur le domaine privé qui agit à titre d'interface avec le domaine public. La zone de façade fait partie intégrante de l'espace public. Cette zone peut être agrémentée de mobilier urbain (café-terrasse, bacs de plantations, etc.);
- **Zone de circulation piétonne** : corridor rectiligne, libre d'obstacle, accessible universellement et permettant la circulation piétonne;
- **Zone de mobilier** : banquette végétalisée ou pavée sur laquelle est implanté le mobilier urbain (bancs, abribus, éclairage, poubelles, signalisation, placottoirs, bacs de plantation, etc.). La zone de mobilier crée également une séparation entre la zone de circulation piétonne et les autres zones de circulation;
- **Zone de circulation cyclable** : corridor libre d'obstacle permettant la circulation cyclable;
- **Zone tampon** : bordure créant une séparation entre la zone de circulation cyclable et la zone de circulation véhiculaire. Cette zone doit demeurer dégagée, mais peut accueillir ponctuellement de la signalisation, des bornes de recharge électriques et d'autres petits obstacles;
- **Zone auxiliaire** : espace flexible sur la chaussée en bordure de rue permettant diverses utilisations (stationnement, voie réservée pour autobus, implantation de café-terrasse, placottoirs, etc.);
- **Zone de circulation véhiculaire** : corridor permettant la circulation des véhicules motorisés (voitures, camions, autobus, motocyclette, etc.).

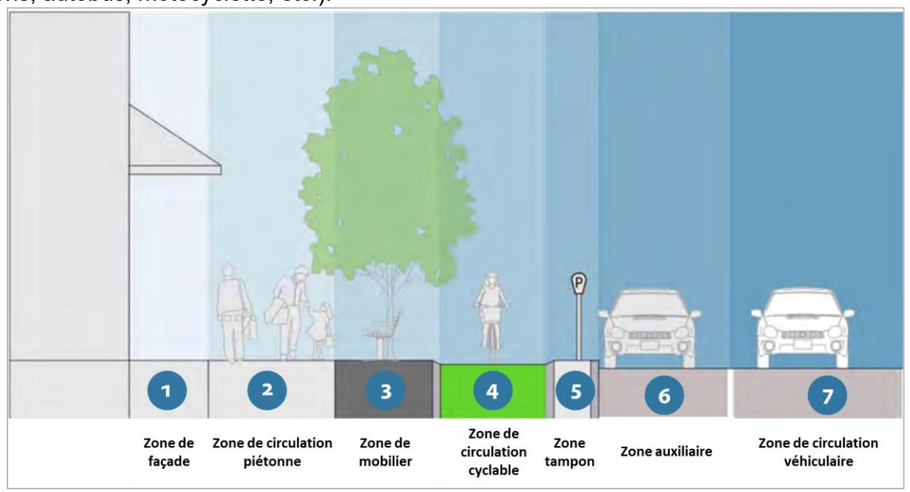


Figure 9-2 : Composition de rue en milieu urbain
SOURCE : BRITISH COLUMBIA ACTIVE TRANSPORTATION DESIGN GUIDE, 2019 / TRADUCTION LIBRE ET MODIFICATION : EXP, 2024

En **milieu rural**, une rue se compose de manière moins complexe qu'en milieu urbain étant donné que les besoins en mobilité varient, notamment selon la distance entre les générateurs de déplacements et l'achalandage plus faible des différentes zones de circulation. Les zones composant une rue en milieu rural sont :

- **Zone de circulation active** : corridor de circulation partagé permettant la saine cohabitation des piétons et des cyclistes;
- **Zone de dégagement** : espace servant au drainage de la rue ou de la route et créant une séparation entre la zone de circulation active et l'accotement de la chaussée;
- **Zone d'accotement** : espace ayant d'abord une fonction structurale pour une rue ou une route ne comportant pas de bordure et servant à effectuer des arrêts ponctuels sur la chaussée, selon la conception de la rue ou de la route et son contexte, l'accotement peut permettre la circulation piétonne et cycliste;
- **Zone de circulation véhiculaire** : corridor permettant la circulation des véhicules motorisés (voitures, camions, autobus, motocyclette, etc.).

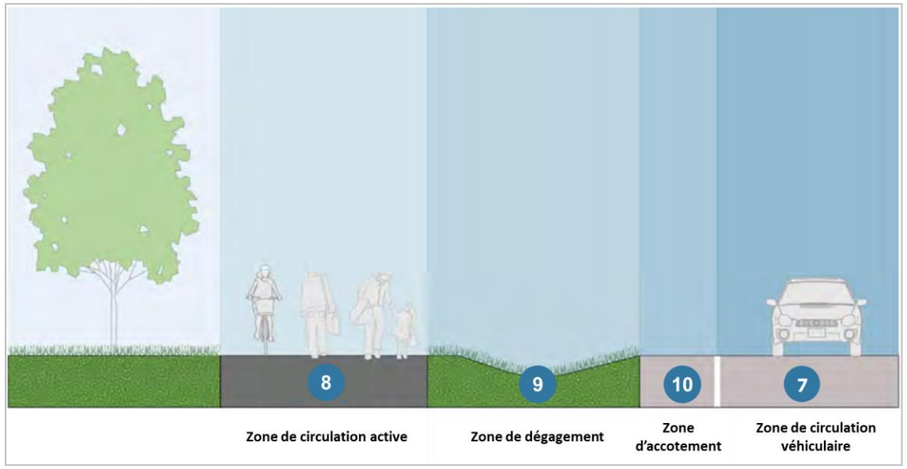


Figure 9-3 : Composition de rue en milieu rural
SOURCE : BRITISH COLUMBIA ACTIVE TRANSPORTATION DESIGN GUIDE, 2019 / TRADUCTION LIBRE ET MODIFICATION : EXP, 2024

Environnement piéton et cycliste

Les environnements piétons et cyclistes sont composés de différentes zones assurant la circulation des usagers, leur confort et leur sécurité en fonction du contexte environnant et en les retirant d'une situation de vulnérabilité

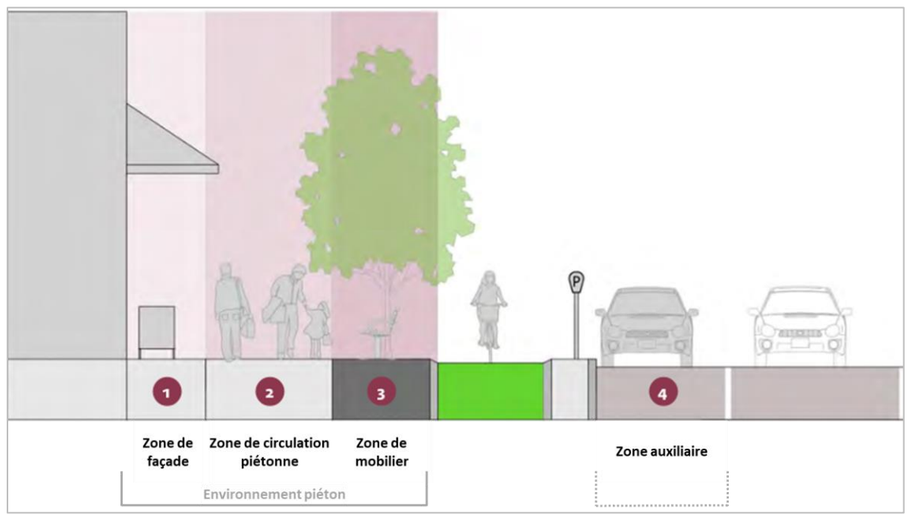


Figure 9-4 : Environnement piéton en milieu urbain
SOURCE : BRITISH COLUMBIA ACTIVE TRANSPORTATION DESIGN GUIDE, 2019 / TRADUCTION LIBRE ET MODIFICATION : EXP, 2024

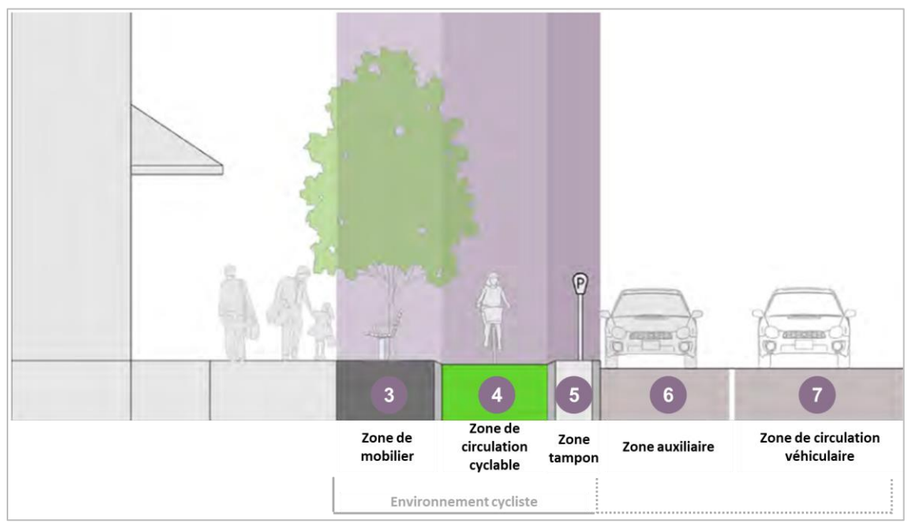


Figure 9-5 : Environnement cycliste en milieu urbain
SOURCE : BRITISH COLUMBIA ACTIVE TRANSPORTATION DESIGN GUIDE, 2019 / TRADUCTION LIBRE ET MODIFICATION : EXP, 2024

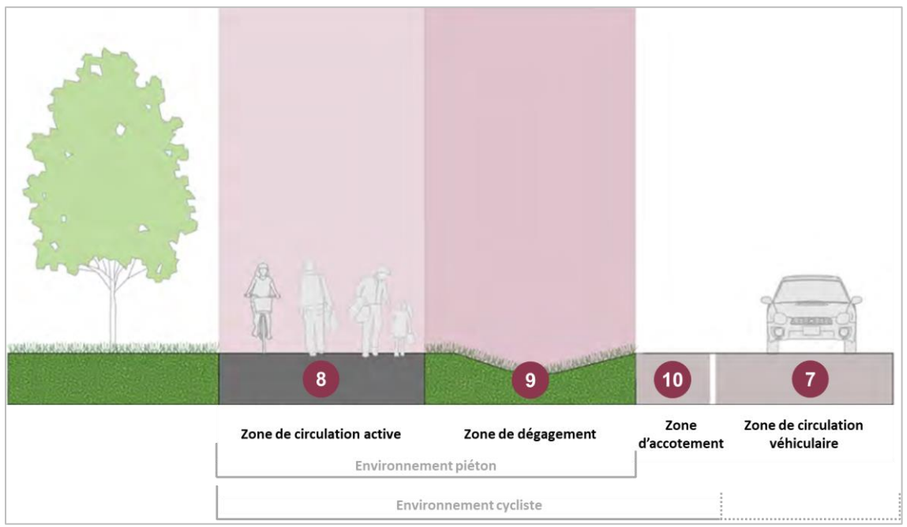


Figure 9-6 : Environnements piéton et cycliste en milieu rural
SOURCE : BRITISH COLUMBIA ACTIVE TRANSPORTATION DESIGN GUIDE, 2019 / TRADUCTION LIBRE ET MODIFICATION : EXP, 2024

Niveau de séparation et niveau de confort

Le niveau de séparation est un élément clé à considérer lors de l'implantation d'aménagements de transport actif, particulièrement d'aménagements cyclables ou polyvalents afin d'assurer la sécurité de tous les usagers en fonction du type de rue et du contexte dans lequel ils sont implantés. La fonction de séparation est assurée par :

- La zone de mobilier;
- La zone tampon;
- La zone auxiliaire;
- La zone de dégagement.

Il y a trois niveaux de séparation distincts. Les critères propres à la conception d'aménagements cyclables basés sur ces trois niveaux de séparation et leurs types d'aménagements correspondants sont présentés à l'annexe I.

Circulation mixte

L'aménagement de transport actif est intégré aux voies de circulation véhiculaire sous forme de :

- Chaussée désignée;
- Vélorue;
- Rue partagée;
- Chaucidou[9].

Séparation visuelle

L'aménagement cyclable est implanté sur la chaussée et est séparé par un séparateur visuel ou franchissable tel que du marquage au sol ou des bollards. Le type de séparateur dépend du contexte environnant et routier. Une séparation visuelle assure un espace réservé et prend la forme d'un ou d'une :

- Bande cyclable unidirectionnelle;
- Accotement revêtu.

Séparation physique

L'aménagement cyclable est implanté soit en site propre à l'extérieur de la chaussée ou sur la chaussée. Il est complètement séparé de la circulation véhiculaire par une délimitation verticale (surélévation de la piste à mi-hauteur de trottoir) ou par une délimitation horizontale (une bande végétalisée, une bordure de béton, des glissières de sécurité, du mobilier urbain, des voitures stationnées, etc.). Un aménagement cyclable avec séparation physique prend la forme d'une :

- Piste cyclable unidirectionnelle;
- Piste cyclable bidirectionnelle;
- Piste ou sentier polyvalent.

Le concept de niveau de confort est étroitement lié au concept de niveau de séparation. Le niveau de confort ou « *Bicycle Level of Traffic Stress* » (LTS) est un indice permettant d'évaluer un aménagement cyclable en faisant le lien entre la perception de confort et de sécurité des usagers et les caractéristiques routières du lien sur lequel il est implanté (vitesse prescrite et pratiquée, débit véhiculaire, largeur des voies, etc.). Le LTS est défini sur une échelle de 1 à 4 qui permet de déterminer le niveau de convivialité d'un aménagement cyclable en fonction du type d'usager. Les quatre niveaux sont définis ainsi[10]:

- **LTS 1** : aménagement confortable pour l'ensemble des usagers de tout âge et de toute habileté (aménagement de type *All Ages and Abilities AAA*);
- **LTS 2** : aménagement confortable pour la majorité des usagers adultes;
- **LTS 3** : aménagement confortable pour les cyclistes initiés et convaincus;
- **LTS 4** : aménagement inconfortable pour la majorité des usagers.

[9] Une chacidou désigne une chaussée à voie centrale banalisée qui consiste à partager la chaussée en trois espaces, soit un espace central pour la circulation automobile et deux espaces désignés en rive pour la circulation des vélos et des piétons.

[10] Alta Planning. *Level of Traffic Stress – What it Means for Building Better Bike Networks*. 2017. Récupéré sur : https://blog.altaplanning.com/level-of-traffic-stress-what-it-means-for-building-better-bike-networks-c4af9800b4ee

La figure suivante présente les quatre niveaux de stress LTS en fonction de l'achalandage et du contexte routier ainsi qu'un exemple d'aménagement correspondant pour chacun. Il est à noter que dans certains contextes d'implantation, une séparation visuelle ou une circulation mixte peut représenter un LTS de 1 ou 2, malgré l'absence d'une séparation physique.

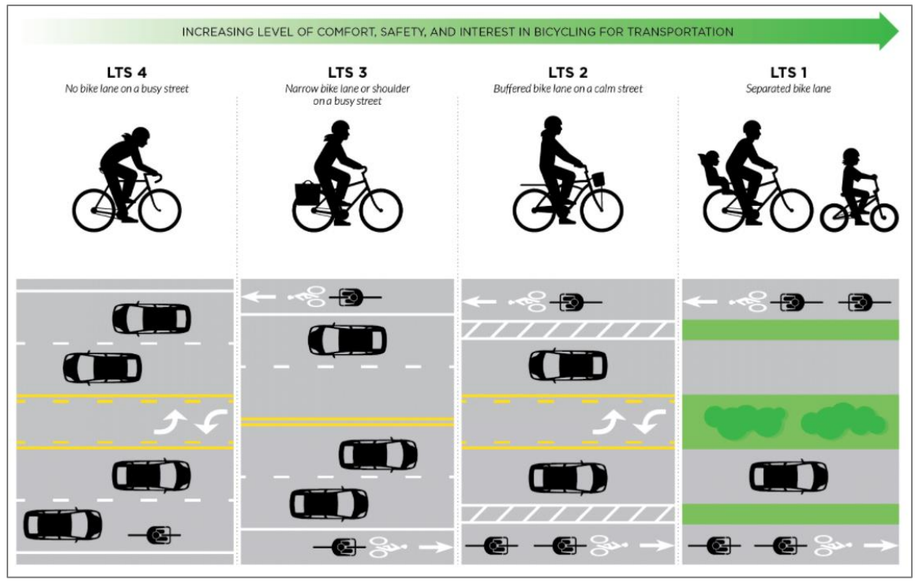


Figure 9-7 : Description des niveaux de confort à vélo (LTS)
SOURCE : ALTA PLANNING, 2017

Besoins en entretien et services publics

Afin d'assurer le bon fonctionnement des services publics tels que les services d'urgence, les services de collecte de matières résiduelles, l'entretien et le drainage adéquat des eaux pluviales, les rues conviviales doivent être conçues, conformément au « Guide de conception et de préparation de projets en infrastructures », en ce qui a trait notamment aux rayons de courbure et aux infrastructures de drainage (infrastructures souterraines et de surface comme les fossés).

Les largeurs de rues en tronçon quant à elles sont adaptées en fonction du contexte et des bonnes pratiques. Toutefois au niveau de l'entretien, elles respectent minimalement la plus petite largeur prescrite par le « Guide de conception et de préparation de projets en infrastructures », tous gabarits confondus.

Le présent « Guide de rues conviviales » se veut être un outil complémentaire au « Guide de conception et de préparation de projets en infrastructures » en matière de construction et d'entretien des infrastructures de rue.

Détermination des largeurs

Afin de guider le dimensionnement de chaque zone composant la rue, le tableau suivant présente les largeurs minimales, souhaitables, idéales et maximales pour chaque élément de rue qui la compose. Il est à noter que ces dimensions sont adaptées au contexte de la Ville de Bromont, selon les meilleures pratiques en vigueur.

Tableau 9-1 : Largeurs prescrites pour chaque élément de rue
SOURCE : ONTARIO TRAFFIC MANUAL, BOOK 18 : CYCLING FACILITIES, 2021 / BRITISH COLUMBIA ACTIVE TRANSPORTATION DESIGN GUIDE, 2019

Zone	Aménagement	Largeur minimale	Largeur souhaitable	Largeur idéale	Largeur maximale
1. Zone de façade		Variable			
2. Zone de circulation piétonne	Trottoir	1,8 m	2,0 m		3,0 m
3. Zone de mobilier	Banquette végétalisée	1,5 m	2,0 m		3,0 m
	Banquette pavée	0,9 m		s. o.	1,2 m
4. Zone de circulation cycliste	Bande cyclable	1,5 m	1,8 m	2,0 m	
	Piste cyclable unidirectionnelle	1,8 m	2,0 m	2,5 m	
	Piste cyclable bidirectionnelle	3,0 m	3,5 m	4,0 m	
5. Zone tampon	Séparation visuelle (marquage)	0,3 m	0,6 m	1,0 m	
	Séparation physique	0,5 m	0,6 m	1,0 m	
6. Zone auxiliaire	Voie de stationnement (non marquée)	2,1 m	2,2 m		2,4 m (marquée)
7. Zone de circulation véhiculaire	Voie de circulation	3,0 m	3,3 m		3,5 m
8. Zone de circulation active	Piste et sentier polyvalent	3,0 m	4,0 m		5,0 m
9. Zone de dégagement	Fossé drainant	Tributaire des besoins de drainage et des normes d'aménagement du Service technique de la Ville de Bromont			
10. Zone d'accotement	Accotement revêtu	1,2 m	1,5 m	2,0 m	
	Accotement non revêtu	0 m	0,5 m	s. o.	

Détermination des vitesses

Dans une optique d'assurer la sécurité et le confort de l'ensemble des usagers, la limite de vitesse déterminée d'une rue doit être cohérente avec sa géométrie et vice-versa.

Le MTMD a adopté en 2023 un plan d'action en sécurité routière afin d'améliorer la sécurité de son réseau routier, mais également d'accompagner les municipalités dans l'aménagement de leurs rues. À l'instar de plusieurs villes dans le monde, la démarche du MTMD est basée sur le principe de la **vision zéro**, qui va au-delà de la simple implantation de mesures d'apaisement de la circulation aux endroits jugés problématiques. L'approche du système sûr vise entre autres à assurer un aménagement du territoire et une conception routière qui améliore les performances en matière de sécurité routière. Cette démarche vise ultimement « un réseau de transport inclusif qui assure la sécurité des piétons, des cyclistes, et de tous les conducteurs et occupants des véhicules, quelles que soient leurs capacités ». (MTMD, 2023)



Figure 9-8 : Représentation des concepts de la Vision zéro et du système sûr (MTMD, 2023)

Vision Zéro : « *Philosophie selon laquelle les décès et les blessures graves attribuables aux collisions de la route peuvent et devraient être éliminés, tout en offrant une mobilité sûre, saine et équitable à tous les usagers de la route* ». (MTMD, 2023)

La détermination de la limite de vitesse dans une perspective de vision zéro dépend de plusieurs facteurs (FHWA, 2023). Ce sont ces mêmes facteurs qui influencent le comportement des automobilistes et leur vitesse pratiquée.

- Environnement de la rue
  - Nombre et fréquences des entrées et des points d'accès;
  - Utilisation du sol;
  - Développement en bordure de route.
- Classification de la rue
- Contexte géographique
  - Centralité urbaine;
  - Centralité rurale;
  - Zone périurbaine;
  - Zone rurale non urbanisée.
- Activités piétonnes et cyclables
- Habitudes de stationnement
- Caractéristiques de la rue
  - Largeur des voies;
  - État des accotements;
  - Alignement;
  - Pente;
  - Type de terre-plein central;
  - Distance de visibilité.
- Historique d'accidents
- Répartition de la vitesse des véhicules au 85^{e} percentile

Les deux principaux facteurs à considérer dans la détermination de vitesse d'une rue sont l'environnement de la rue et sa classification fonctionnelle. Le tableau suivant présente les barèmes minimaux et maximaux de limite de vitesse à respecter en fonction de ces deux facteurs (MTMD, 2015). Par défaut, le barème minimal devrait être respecté. Les autres facteurs permettent de raffiner l'analyse de détermination de vitesse et de confirmer si le barème maximal peut être approprié pour une rue donnée.

Tableau 9-2 : Détermination des vitesses en fonction de la classification fonctionnelle et l'environnement de la rue

Vitesse	Classification fonctionnelle et environnement de la rue	Cas de figure justifiant la limite supérieure
30 km/h	• Zone scolaire (applicable pour toutes classes fonctionnelles); • Zone de forte activité riveraine; • Zone apaisée de forts achalandages piétons et cyclistes et aucun aménagement séparé visuellement ou physiquement.	• Aucune exception.

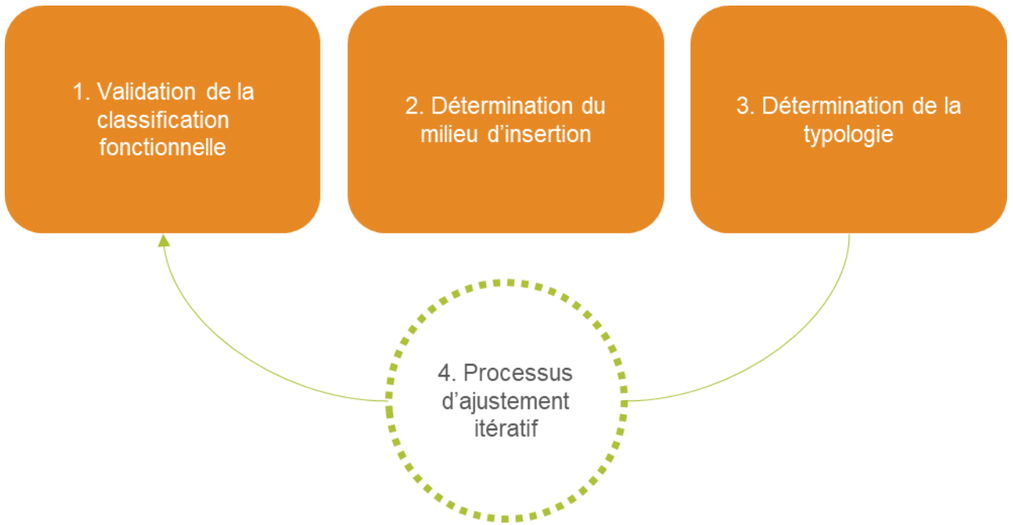
40 à 50 km/h	• Rue locale et sous-collectrice en milieu villageois ou périvillageois :
	  ○ Densité d'activité moyenne à élevée;
	  ○ Achalandage de piétons et de cyclistes élevé.
	• Rue locale en milieu périvillageois ou rural de faible densité d'activité;
	• Rue collectrice en milieu villageois ou périvillageois de densité d'activités moyennes à élevées;
	• Rue artérielle de densité d'activité élevée ou d'achalandage de piétons et de cyclistes élevé.
		• Présence d'aménagements de transport actif séparés physiquement (trottoirs, piste cyclable, piste polyvalente);
		• Faible densité d'activités riveraines.

50 à 70 km/h	• Rue collectrice en milieu périvillageois ou rural de faible densité d'activité.	
70 km/h et plus	• Rue artérielle de densité d'activité faible à moyenne.	• Critères du MTMD sont applicables.

Si un enjeu d'excès de la vitesse affichée est perçu ou soulevé, une méthodologie d'intervention est proposée dans le « Guide de mesures d'apaisement de la circulation » (voir chapitre 9.2).

9.1.4 Typologie de rues conviviales

À la lumière des objectifs du guide, la définition d'une rue conviviale et la définition des éléments qui composent la rue, une méthodologie adaptée au contexte de la Ville de Bromont est établie, afin de définir une typologie de rues conviviales. Cette méthode est composée de quatre étapes.



1. Validation de la classification fonctionnelle

La première étape, afin d'établir une typologie de rues conviviales, consiste à valider la classification fonctionnelle du réseau routier de la Ville de Bromont en fonction de critères établis et uniformisés. La classification fonctionnelle est basée sur les débits journaliers moyens annuels (DJMA), les services d'accès ou de transit auxquels doivent répondre de réseau.[11]

Tableau 9-3 : Fonctions routières de la trame urbaine

	Type	Accès	Transit	DJMA	Vitesse affichée	Nombre de voie (par direction)
Classification fonctionnelle	**Locale**	Fonction principale	Fonction secondaire	Moins de 3 000 véhicules par jour	30 à 40 km/h	1 voie
	Collectrice	Fonction équivalente	Fonction équivalente	1 000 à 12 000 véhicules par jour	40 à 50 km/h	1 à 2 voies
	Artère	Fonction secondaire	Fonction principale	5 000 à 30 000 véhicules par jour	40 à 70 km/h	1 voie et plus

La classification fonctionnelle du réseau routier de la Ville de Bromont est composée de quatre classes, dont les rues locales (L), sous-collectrices (SC), collectrices (C) et artérielles (A). Ces dernières correspondent aux routes provinciales. Pour procéder à la validation de cette classification, les paramètres de fonction et de débits présentés à la figure suivante sont utilisés.

La classification fonctionnelle est présentée à la figure 9-12. Les axes qui ont subi un changement de classe par rapport à la hiérarchie de base de la Ville sont identifiés.

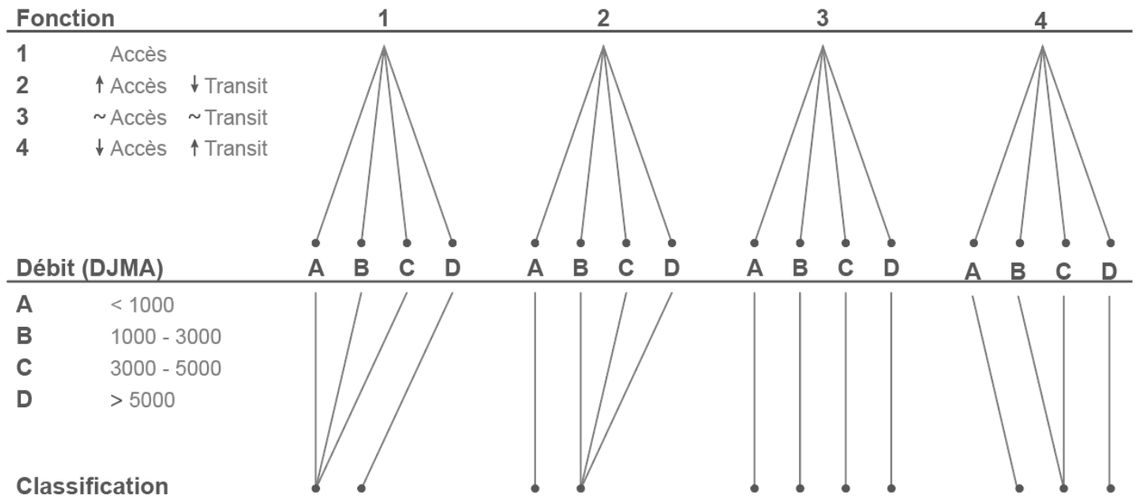


Figure 9-9 : Paramètres de détermination de la classification fonctionnelle du réseau routier de la Ville de Bromont

[11] ATC (2017). Geometric Design Guide for Canadian Roads Chapter 2 – Design Controls, Classification and Consistency. Association des transports du Canada.

2. Détermination du milieu d'insertion

La deuxième étape consiste à caractériser le milieu d'insertion. Celui-ci est une composante clé dans la détermination d'une typologie de rues conviviales. Alors que la classification fonctionnelle du réseau routier indique les fonctions que doivent assurer les axes de circulation, le milieu d'insertion indique quant à lui les fonctions riveraines aux axes de circulation. Le milieu d'insertion est caractérisé par :

- La densité et la compacité du cadre bâti;
- L'utilisation du sol;
- La proximité des façades;
- Le nombre d'accès vers les activités riveraines;
- L'achalandage de piétons et de cyclistes susceptibles d'utiliser l'axe.

Afin d'assurer une cohérence entre le « Guide de rues conviviales » et le plan d'urbanisme, les milieux d'insertion établis correspondent à une combinaison des différentes aires de paysages identifiées au plan d'urbanisme. Les aires de paysage sont regroupées en six catégories qui représentent chacune un milieu d'insertion (figure 9-10).

La figure 9-13 présente les différents milieux d'insertion établis, selon les aires de paysage décrites au plan d'urbanisme.

Tableau 9-4 : Caractérisation des milieux d'insertion

	Type	Densité / compacité du cadre bâti	Utilisation du sol	Proximité des façades	Fréquence d'accès	Achalandage piéton et cycliste
Milieu d' insertion	**Villageois**	Moyenne	• Services • Commerciale • Résidentielle	À proximité de la rue	Élevée	Piétons : ++ Cyclistes : +
	Périvillageois desservi	Faible à moyenne	• Résidentielle • Services	Éloignées / à proximité de la rue	Moyenne / élevée	Piétons : ++ Cyclistes : +
	Périvillageois non desservi	Faible	• Résidentielle	Éloignées	Moyenne	Piétons : + Cyclistes : ++
	Rural	Faible	• Culturelle, récréative et de loisir • Production et extraction de richesses naturelles • Résidentielle	Éloignées	Faible	Piétons : - Cyclistes : +
	Commercial	Moyenne	• Commerciale	Éloignée / à proximité de la rue	Moyenne / élevée	Piétons : + Cyclistes : -
	Industriel	Faible	• Industries manufacturières • Commerciale • Immeubles non exploités	Éloignées	Faible / moyenne	Piétons : + Cyclistes : +

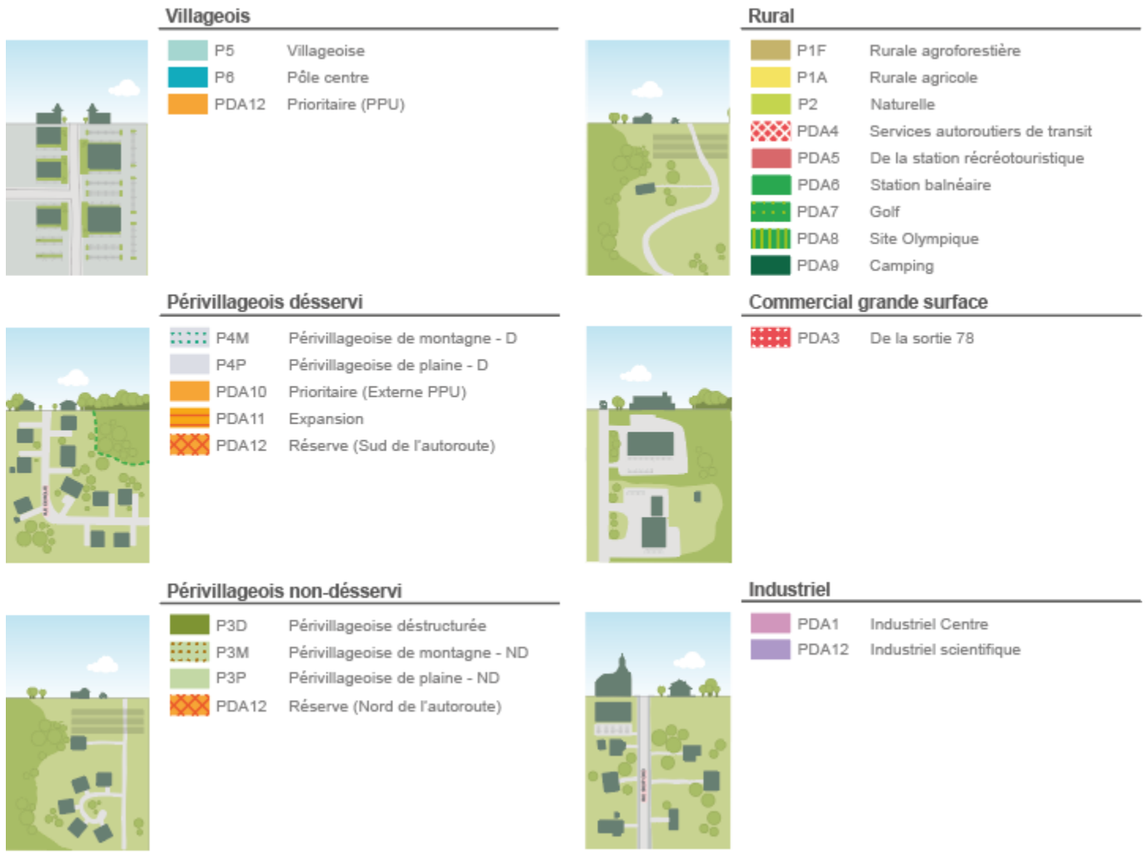


Figure 9-10 : Regroupement des aires de paysage du PU
SOURCE : VILLE DE BROMONT, PLAN D'URBANISME, 2017

3. Détermination de la typologie

La troisième étape consiste à croiser la classification fonctionnelle de chaque tronçon de rue avec le milieu d'insertion qu'elle traverse, afin de déterminer une typologie qui combine ces deux éléments. Certains croisements sont compatibles et regroupés, afin de créer qu'un seul type de rue (figure 9-11).

Classification fonctionnelle / Milieu d'insertion	Locale	Sous-collectrice	Collectrice	Artère
Villageois	Rue locale villageoise	Rue sous-collectrice villageoise	Rue collectrice villageoise	Rue artérielle villageoise
Périvillageois desservi	Rue locale périvillageoise			
Commercial	Rue locale commerciale		Boulevard commercial	
Industriel	Rue locale d'emploi	Boulevard d'emploi		
Périvillageois non-desservi	Rue locale rurale	Rue collectrice rurale		Rue artérielle rurale
Rural				

Figure 9-11 : Typologie des rues conviviales de la Ville de Bromont

4. Processus d'ajustement itératif

La dernière étape est un processus itératif permettant d'ajuster ponctuellement le type de certains tronçons de rue. En effet, plusieurs facteurs peuvent justifier un ajustement dérogeant de la méthodologie systématique.

- Incohérence dans la séquence hiérarchique du réseau (locale qui se connecte à de l'artérielle);
- Discontinuité ou hyper fragmentation d'une rue;
- Absence de connectivité des aménagements de transport actif.

La figure 9-14 présente la classification du réseau viaire de la Ville de Bromont en fonction de la nouvelle typologie de rues conviviales.

Pour chaque typologie de rue, une coupe-type idéale est présentée. Celle-ci est basée sur les dimensions établies au tableau 9-1. La partie 9.1.5, quant à elle, présente une méthodologie pour l'application de cette coupe-type idéale dans le cas d'une nouvelle rue et dans le cas d'une rue existante.

BROMONT
INSPIRE L'ACTION

Plan de mobilité durable de la Ville de Bromont

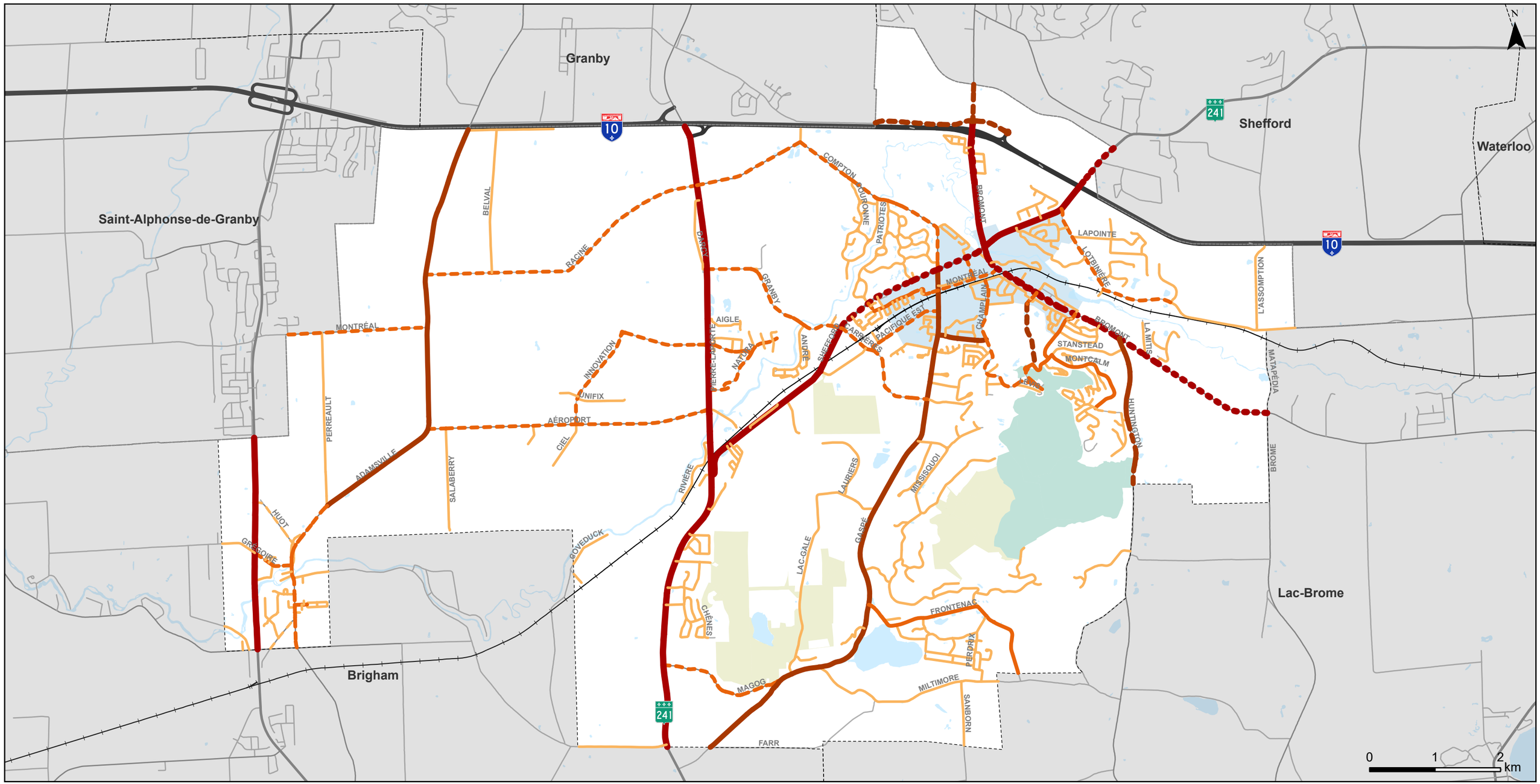


Figure 9-12

Guides d'aménagement
Classification fonctionnelle révisée du réseau routier

Source : Ville de Bromont, 2013
No. projet : LOG-23005415 / 044-ST-P-23

Légende

- Limites municipales
- Limites MRC
- Secteur PPU Centre-Ville
- Bromont, montagne d'expérience
- Parc des sommets

Hiérarchie routière

- Artère municipale / route provinciale
- Collectrice municipale
- Sous-collectrice municipale
- Locale

Changement de classification

exp.

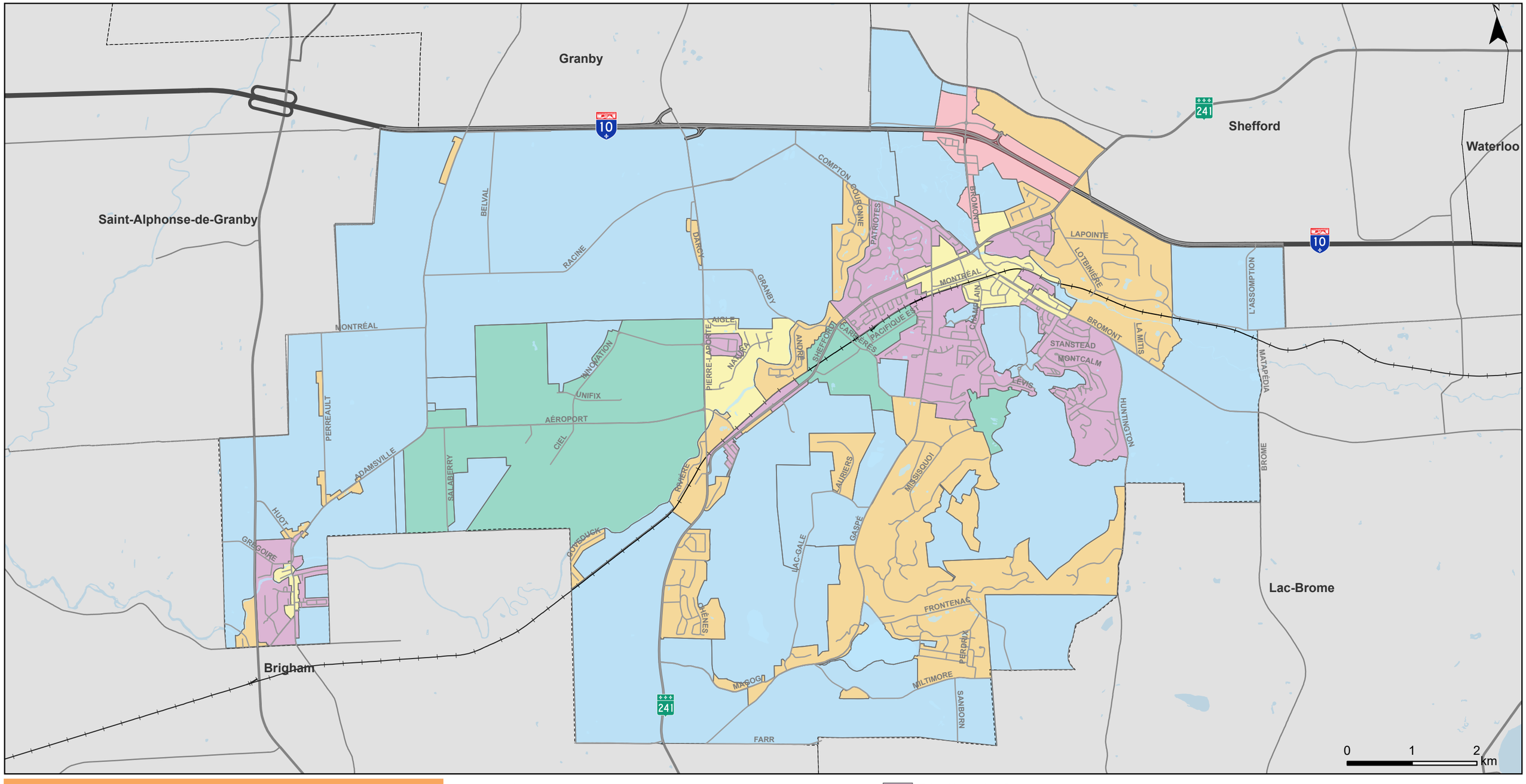


Figure 9-13

Guides d'aménagement
Milieux d'insertion

No. projet : LOG-23005415 / 044-ST-P-23

Légende

- Limites municipales
- Limites MRC

Milieux d'insertion

- Rurale
- Périvillageoise ND
- Périvillageoise D
- Villageoise
- Commerciale grande surface
- Industrielle

exp.

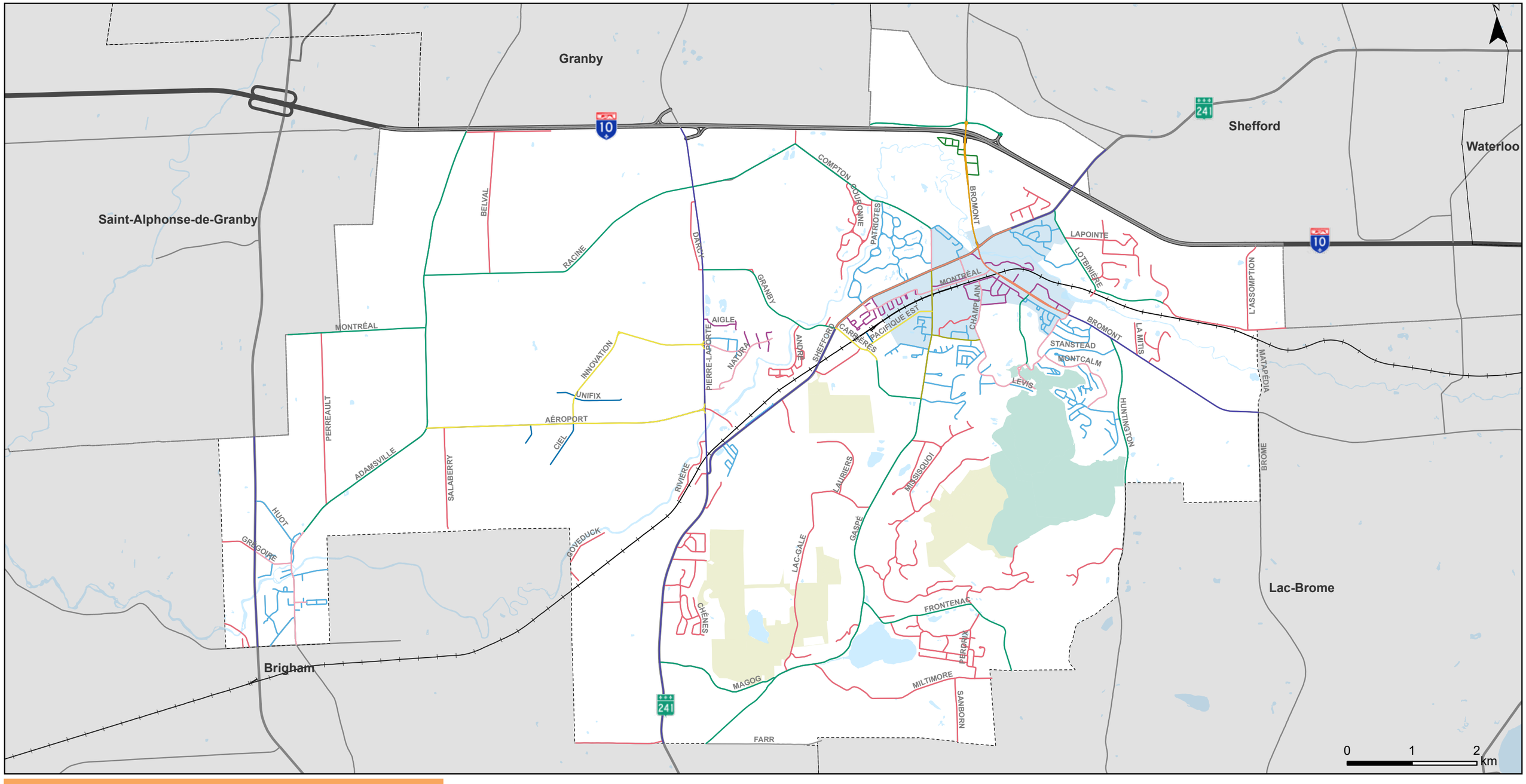


Figure 9-14

Guides d'aménagement
Typologie des rues conviviales

No. projet : LOG-23005415 / 044-ST-P-23

Légende

- Limites municipales
- Limites MRC
- Secteur PPU Centre-Ville
- Bromont, montagne d'expérience
- Parc des sommets

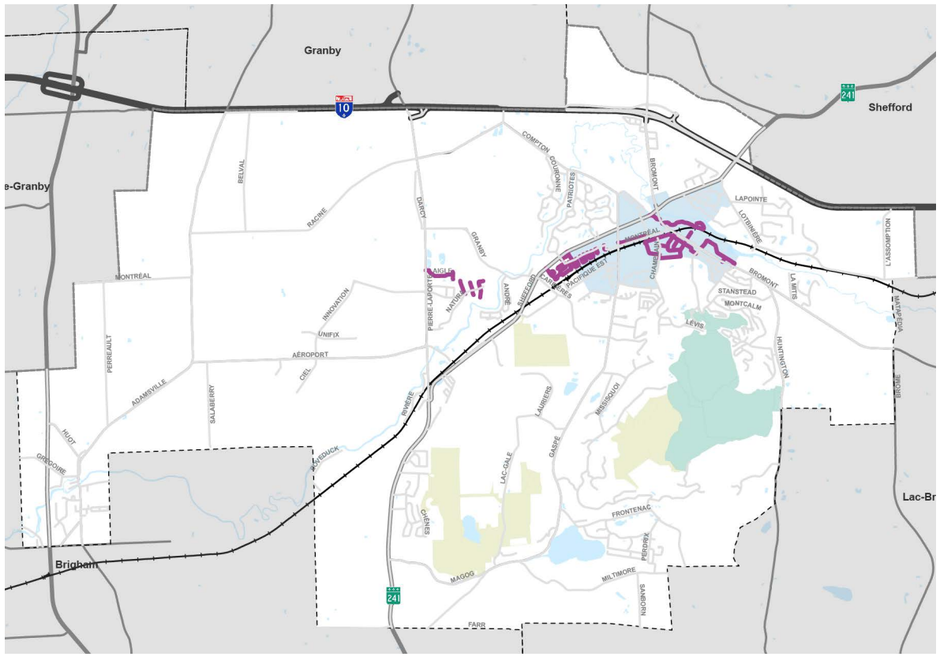
Typologie

- Rue locale villageoise
- Rue locale périvillageoise
- Rue locale rurale
- Rue locale commerciale
- Rue sous-collectrice villageoise
- Rue locale d'emploi
- Rue collectrice villageoise
- Rue collectrice rurale
- Boulevard commercial
- Boulevard d'emploi
- Rue artérelle villageoise
- Rue artérielle rurale

9.1.4.1 Rue locale villageoise

Caractéristiques principales

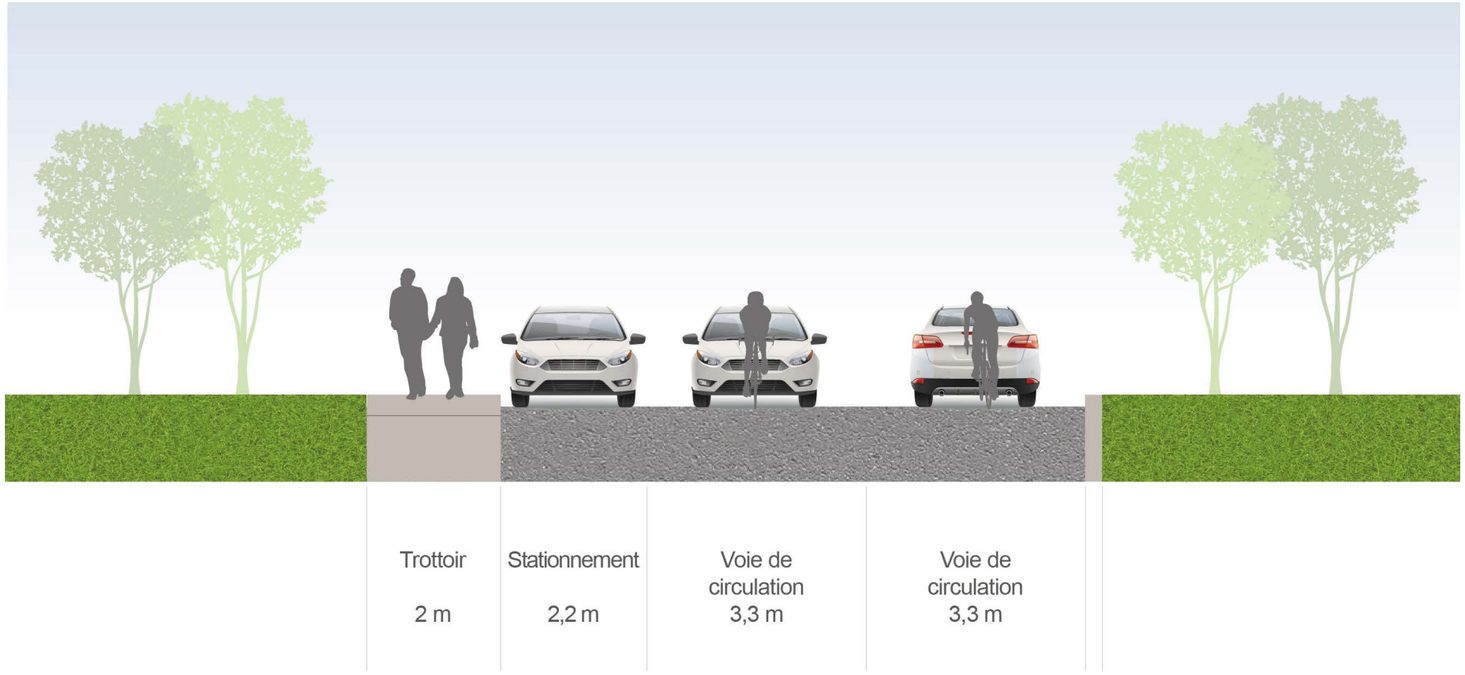
- **Milieu d'insertion :** Villageois
- **Fonction de rue :** Accès (+)
- **Débit (DJMA) :** < 1000 véh/jour
- **Classification fonctionnelle :** Locale
- **Limite de vitesse :** 30 à 40 km/h
- **Niveau de séparation pour les aménagements de transport actif :**
  Circulation mixte / Séparation physique
- **LTS visé :** Niveau 2



Particularités

- Chaussée partagée entre les automobilistes et les cyclistes
- Stationnement sur rue permis en tout temps

Composition de rue



Zone de circulation piétonne :
Ce type de rue comporte minimalement un trottoir afin d'améliorer le confort des piétons étant donné que l'achalandage est plus élevé.

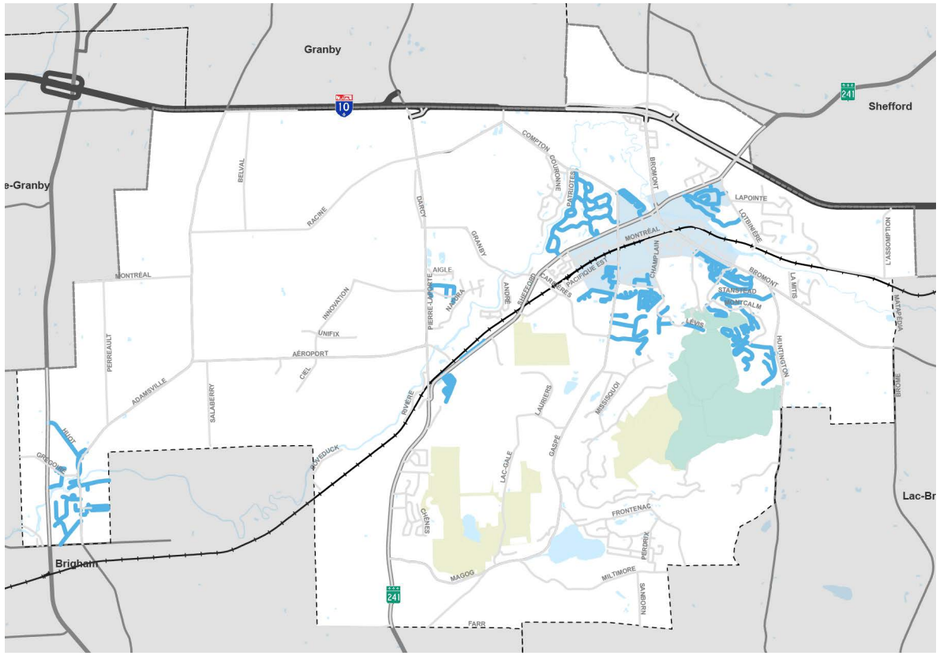
Zone auxiliaire :
La rue comporte une voie de stationnement afin d'optimiser l'utilisation de l'espace public et améliorer l'accès vers les activités riveraines.

Zone de circulation véhiculaire :
La rue est composée généralement de deux voies de circulation. Dans certains cas et lorsque justifié, une rue locale villageoise peut être mise à sens unique.
La zone de circulation véhiculaire est partagée avec les cyclistes et les piétons.

9.1.4.2 Rue locale périvillageoise

Caractéristiques principales

- **Milieu d'insertion :** Périvillageois desservi
- **Fonction de rue :** Accès (+)
- **Débit (DJMA) :** < 1000 véh/jour
- **Classification fonctionnelle :** Locale
- **Limite de vitesse :** 30 à 40 km/h
- **Niveau de séparation pour les aménagements de transport actif :** Circulation mixte
- **LTS visé :** Niveau 2



Particularités

- Chaussée partagée entre les automobilistes, les cyclistes et les piétons
- Stationnement sur rue permis en tout temps (sauf exception)
- Revêtement asphalté ou en gravier

Composition de rue



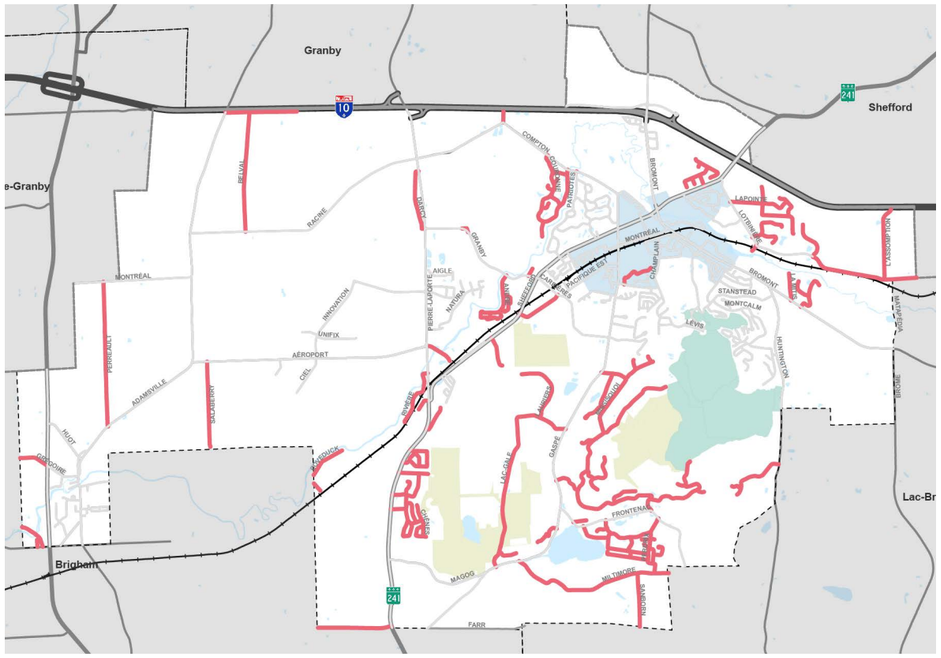
Zone auxiliaire :
La rue comporte une voie de stationnement afin d'optimiser l'utilisation de l'espace public et améliorer l'accès vers les activités riveraines, notamment l'accès aux sentiers.

Zone de circulation véhiculaire :
La rue est composée généralement de deux voies de circulation. Dans certains cas et lorsque justifié, une rue locale périvillageoise peut être mise à sens unique. La zone de circulation véhiculaire est partagée avec les cyclistes et les piétons.

9.1.4.3 Rue locale rurale

Caractéristiques principales

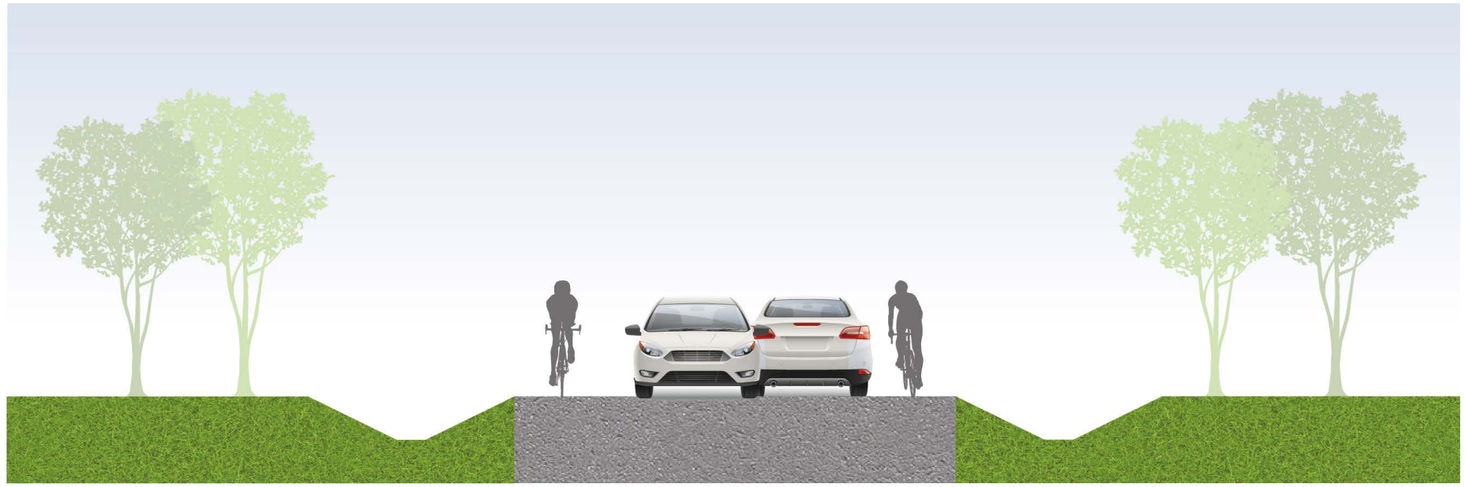
- **Milieu d'insertion :** Rural et périvillageois non-desservi
- **Fonction de rue :** Accès (+)
- **Débit (DJMA) :** Faible
- **Classification fonctionnelle :** Locale
- **Limite de vitesse :** 40 à 50 km/h
- **Niveau de séparation pour les aménagements de transport actif :** Circulation mixte
- **LTS visé :** Niveau 2



Particularités

- Aucun stationnement sur rue en tout temps, sauf exception (point d'accès aux pôles récréatifs)
- Revêtement asphalté ou en gravier
- Inclus les chemins d'accès

Composition de rue



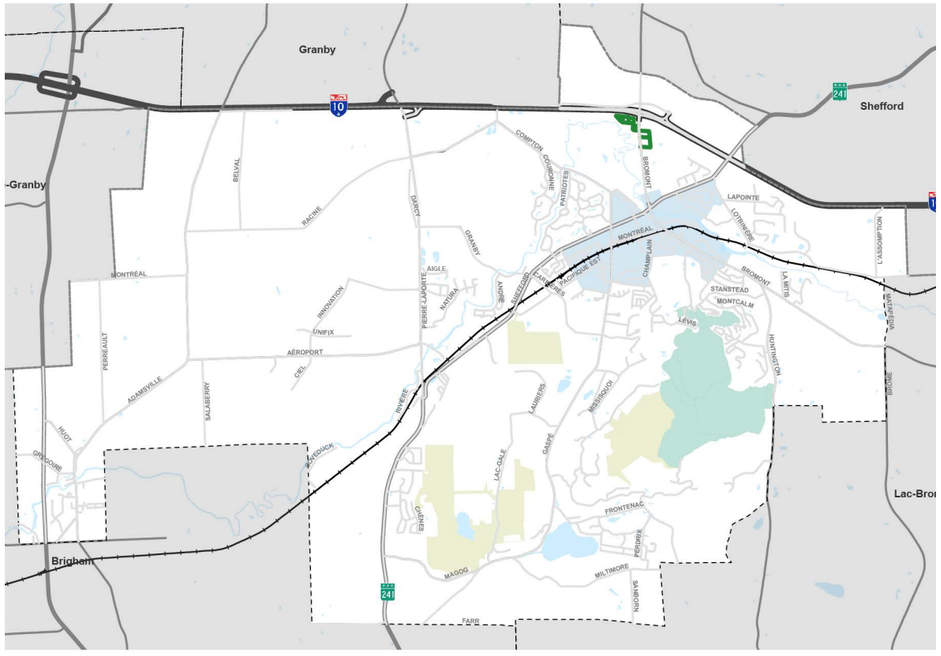
Zone de dégagement :
La rue comporte des fossés permettant le drainage adéquat de la chaussée ainsi que l'accumulation de neige en période hivernale.

Zone de circulation véhiculaire :
Cette zone est partagée entre la circulation véhiculaire et cyclable/piétonne. La largeur totale de la zone correspond à deux voies de circulation, permettant ainsi à deux véhicules de se croiser.

9.1.4.4 Rue locale commerciale

Caractéristiques principales

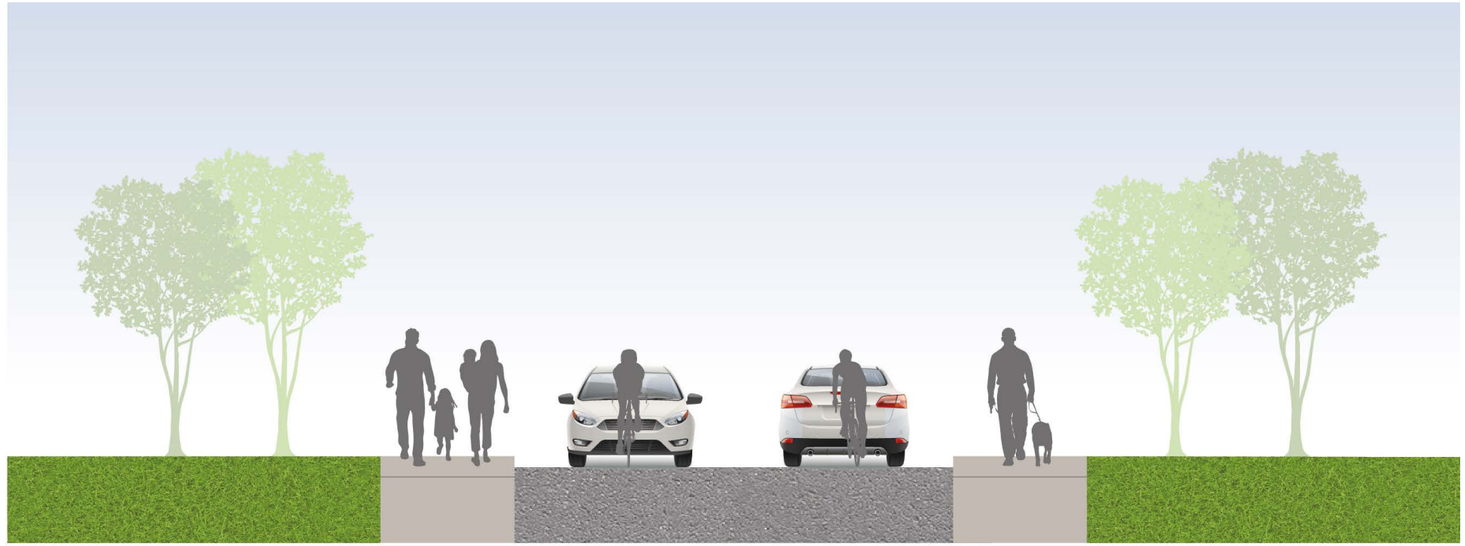
- **Milieu d'insertion :** Commercial de grande surface
- **Fonction de rue :** Accès (+)
- **Débit (DJMA) :** < 1000 véh/jour
- **Classification fonctionnelle :** Locale et sous-collectrice
- **Limite de vitesse :** 30 à 40 km/h
- **Niveau de séparation pour les aménagements de transport actif :**
  Circulation mixte / Séparation physique
- **LTS visé :** Niveau 2



Particularités

- Chaussée partagée entre les automobilistes et les cyclistes
- Aucun stationnement sur rue en tout temps, sauf exception

Composition de rue



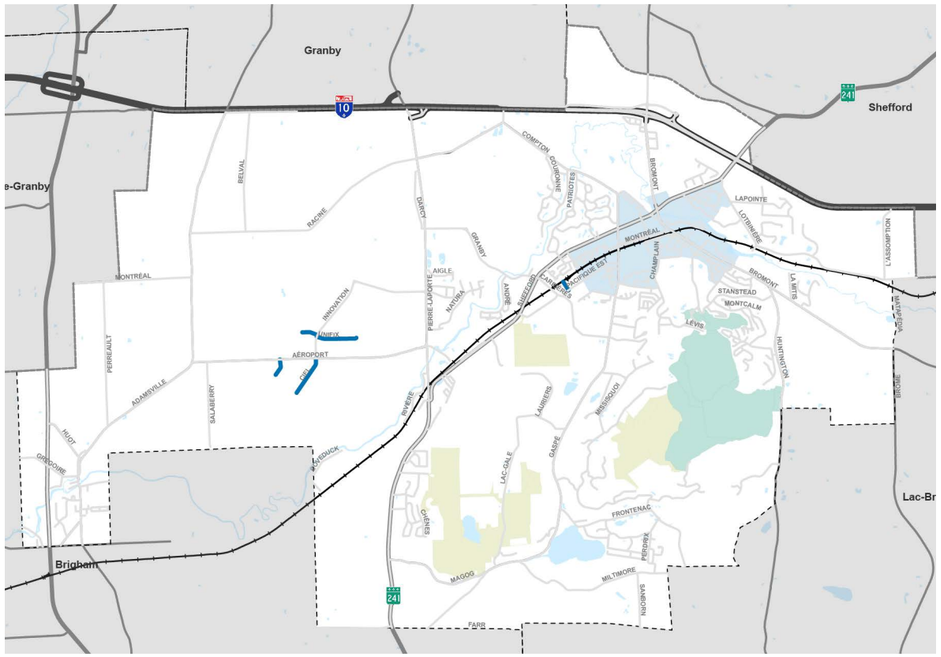
Zone de circulation piétonne :
La rue comporte deux trottoirs afin d'augmenter le confort des piétons et assurer l'accessibilité vers les usages riverains.

Zone de circulation véhiculaire :
La rue est composée généralement de deux voies de circulation. Dans certains cas et lorsque justifié, une rue locale commerciale peut être mise à sens unique. La zone de circulation véhiculaire est partagée avec les cyclistes et les piétons.

9.1.4.5 Rue locale d'emploi

Caractéristiques principales

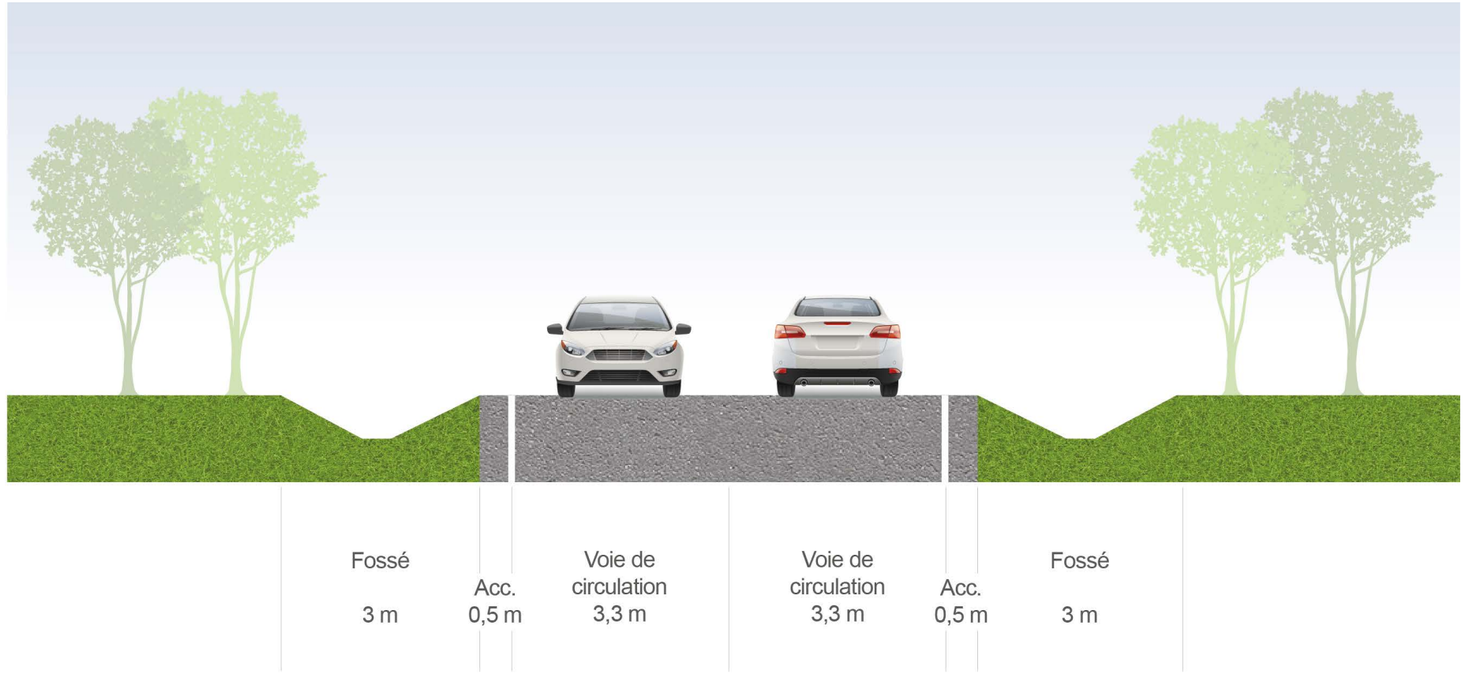
- **Milieu d'insertion :** Industriel
- **Fonction de rue :** Accès (+)
- **Débit (DJMA) :** < 1000 véh/jour
- **Classification fonctionnelle :** Locale
- **Limite de vitesse :** 40 à 50 km/h
- **Niveau de séparation pour les aménagements de transport actif :** Circulation mixte
- **LTS visé :** Niveau 2



Particularités

- Chaussée partagée entre les automobilistes et les cyclistes
- Aucun stationnement sur rue en tout temps

Composition de rue



Zone de dégagement :
La rue comporte des fossés permettant le drainage adéquat de la chaussée ainsi que l'accumulation de neige en période hivernale.

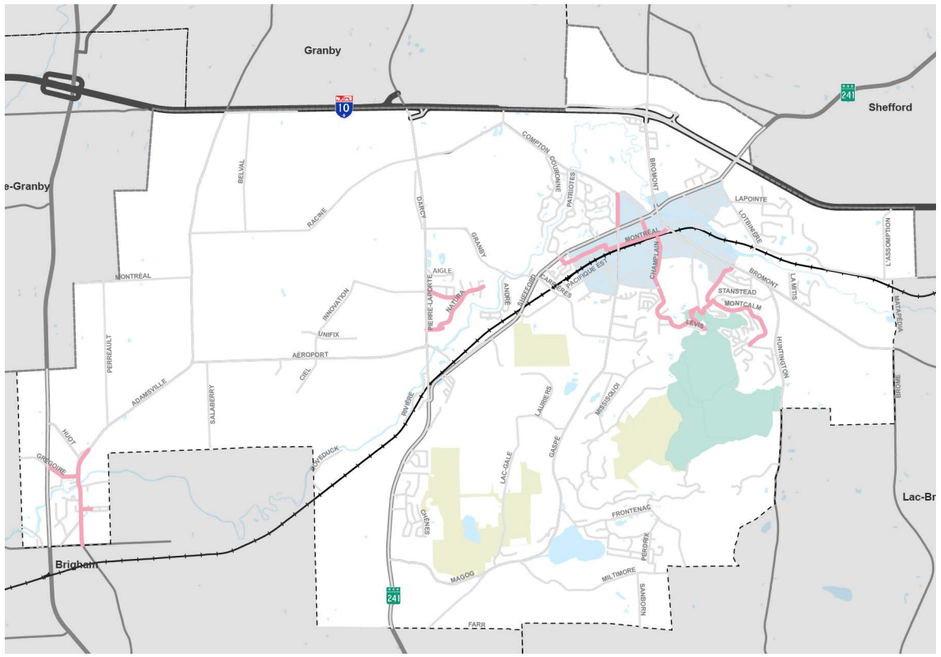
Zone d'accotement :
La rue comporte des accotements pour permettre l'arrêt temporaire de véhicule.

Zone de circulation véhiculaire :
La rue est composée généralement de deux voies de circulation. Dans certains cas et lorsque justifié, une rue locale commerciale peut être mise à sens unique. La zone de circulation véhiculaire est partagée avec les cyclistes et les piétons.

9.1.4.6 Rue sous-collectrice villageoise

Caractéristiques principales

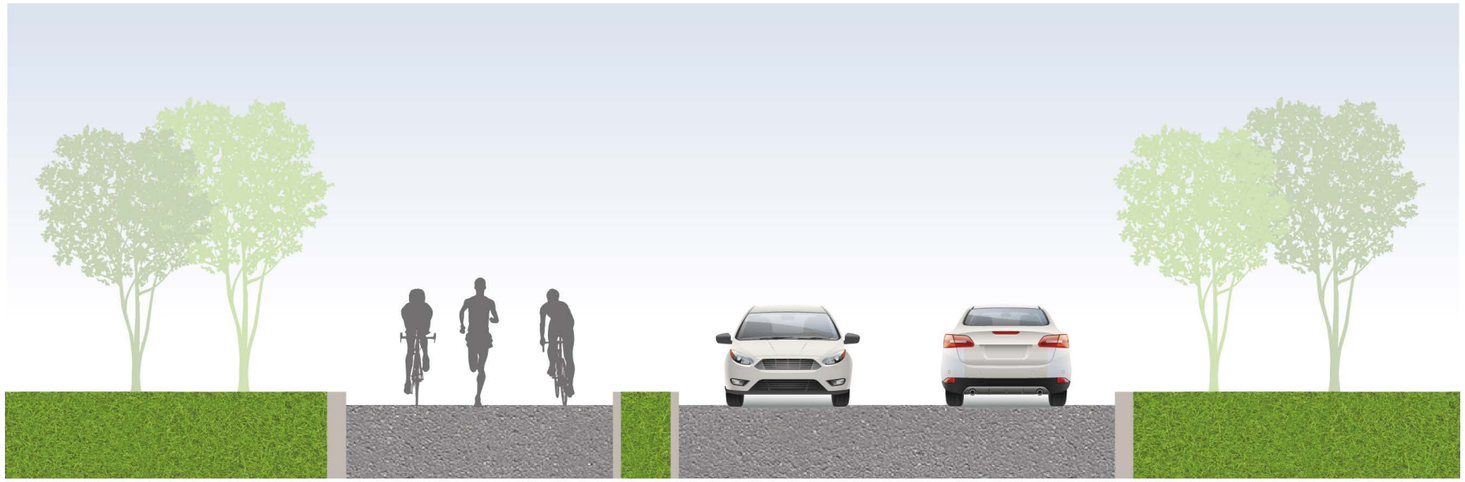
- **Milieu d'insertion :** Périvillageois desservi / Villageois
- **Fonction de rue :** Accès (+), Transit (-)
- **Débit (DJMA) :** 1000 à 3000 véh/jour
- **Classification fonctionnelle :** Sous-collectrice
- **Limite de vitesse :** 30 à 50 km/h
- **Niveau de séparation pour les aménagements de transport actif :**
  Séparation physique
- **LTS visé :** Niveau 1



Particularités

- Piste polyvalente partagée entre les cyclistes et les piétons
- Aucun stationnement sur rue en tout temps, sauf exception

Composition de rue



Zone de circulation active :
La rue comporte une piste polyvalente qui permet de rejoindre les quartiers résidentiels. Cette piste assure le confort des piétons et des cyclistes.

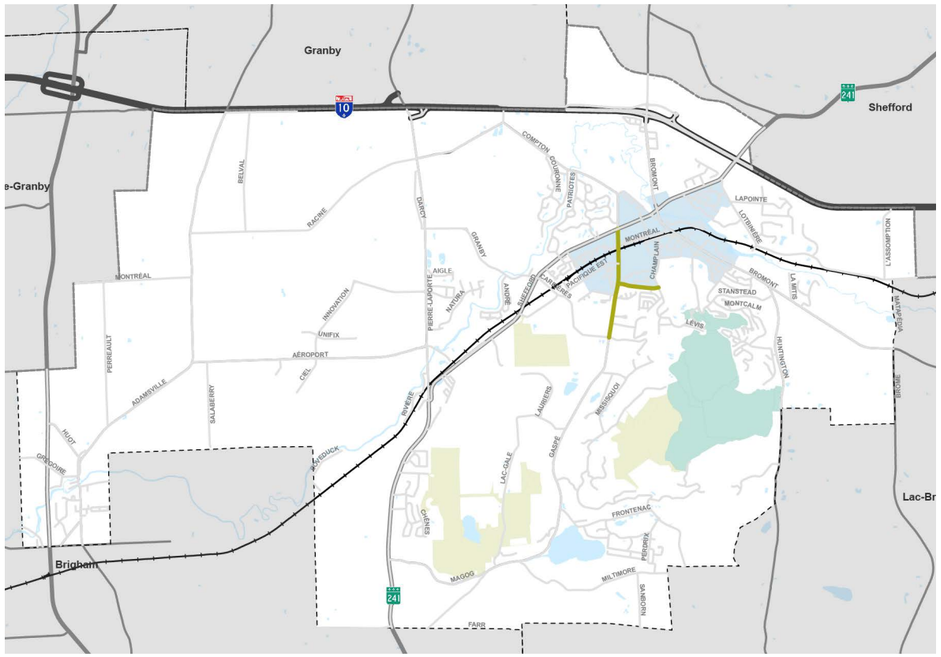
Zone tampon :
La rue comporte une zone tampon qui permet de créer une séparation physique entre la piste polyvalente et la chaussée. Cette zone peut créer une opportunité de verdissement et prendre la forme d'une banquette végétalisée d'arbustes.

Zone de circulation véhiculaire :
La rue est composée de deux voies de circulation.

9.1.4.7 Rue collectrice villageoise

Caractéristiques principales

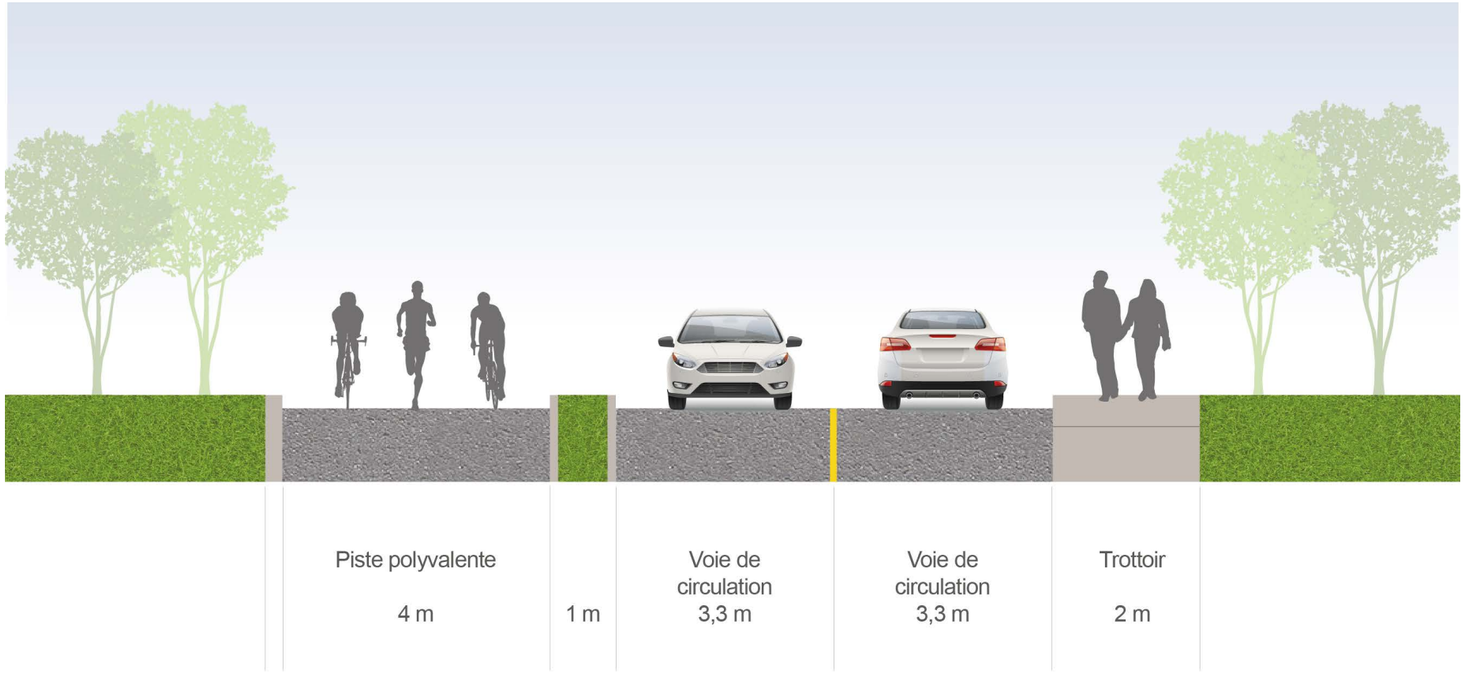
- **Milieu d'insertion :** Périvillageois desservi / Villageois
- **Fonction de rue :** Accès (+), Transit (+)
- **Débit (DJMA) :** 1000 à 5000 véh/jour
- **Classification fonctionnelle :** Collectrice
- **Limite de vitesse :** 40 à 50 km/h
- **Niveau de séparation pour les aménagements de transport actif :**
  Séparation physique
- **LTS visé :** Niveau 1



Particularités

- Piste polyvalente partagée entre les cyclistes et les piétons et ajout d'un trottoir pour augmenter le confort des piétons
- Aucun stationnement sur rue en tout temps, sauf exception
- Stationnement sur rue permis en tout temps

Composition de rue



Piste polyvalente		Voie de circulation	Voie de circulation	Trottoir
4 m	1 m	3,3 m	3,3 m	2 m

Zone de circulation active :
La rue comporte une piste polyvalente qui permet de rejoindre les quartiers résidentiels. Cette piste assure le confort des piéton et des cyclistes.

Zone tampon :
La rue comporte une zone tampon qui permet de créer une séparation physique entre la piste polyvalente et la chaussée.
Cette zone peut créer une opportunité de verdissement et prendre la forme d'une banquette végétalisée d'arbustes.

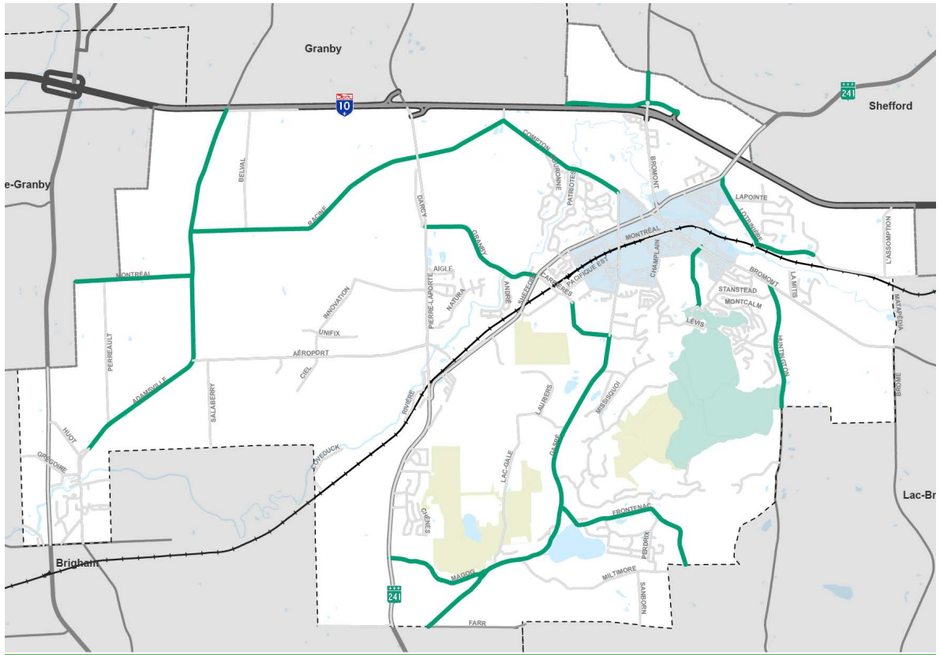
Zone de circulation piétonne :
La rue comporte un trottoir en plus de la piste polyvalente afin d'augmenter le confort des piétons et la connectivité entre les quartiers.

Zone de circulation véhiculaire :
La rue est composée de deux voies de circulation.

9.1.4.8 Rue collectrice rurale

Caractéristiques principales

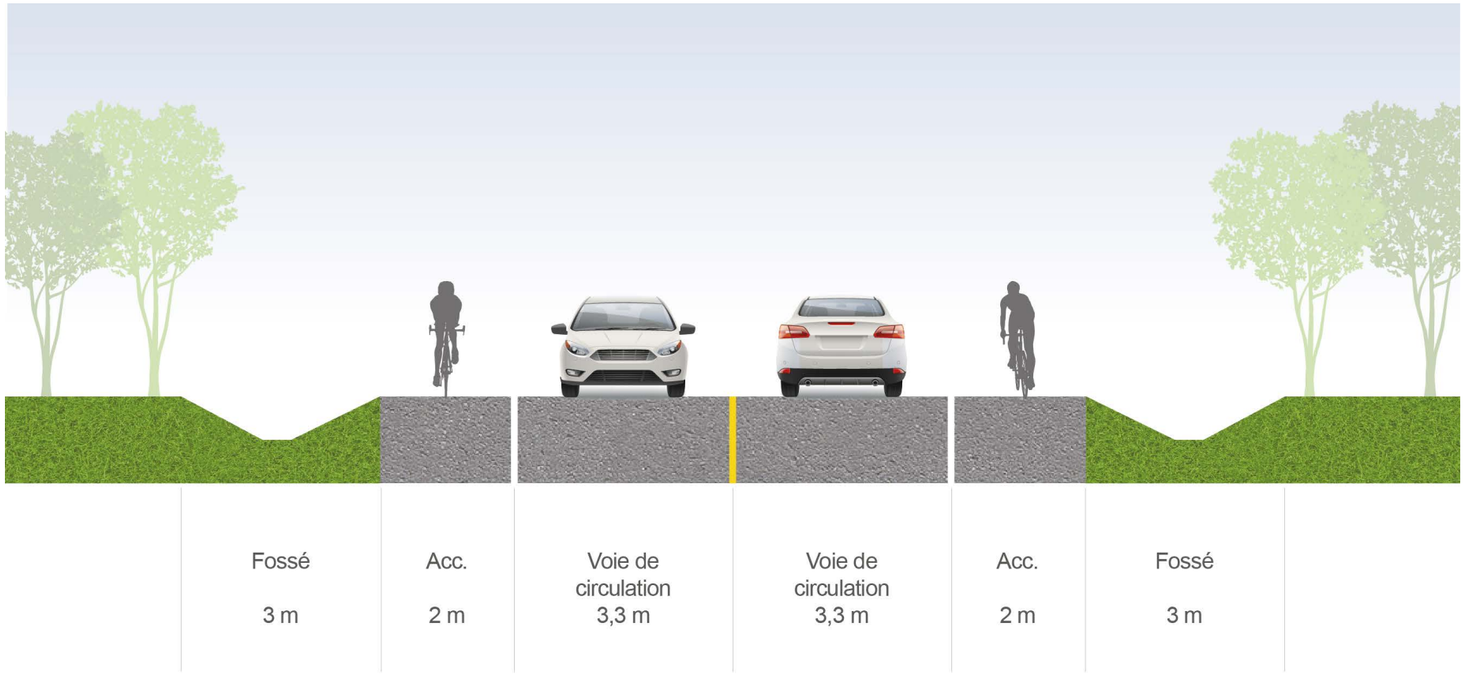
- **Milieu d'insertion :** Rural / Périvillageois non-desservi
- **Fonction de rue :** Accès (-), Transit (+)
- **Débit (DJMA) :** 1000 à 3000 véh/jour
- **Classification fonctionnelle :** Sous-collectrice, collectrice
- **Limite de vitesse :** 50 à 70 km/h
- **Niveau de séparation pour les aménagements de transport actif :**
  Séparation visuelle
- **LTS visé :** Niveau 2



Particularités

- Accotement partagé entre les cyclistes et les piétons
- Aucun stationnement sur rue en tout temps, sauf exception
- Revêtement asphalté ou en gravier

Composition de rue



Fossé	Acc.	Voie de circulation	Voie de circulation	Acc.	Fossé
3 m	2 m	3,3 m	3,3 m	2 m	3 m

Zone de dégagement :
La rue comporte des fossés permettant le drainage adéquat de la chaussée ainsi que l'accumulation de neige en période hivernale.

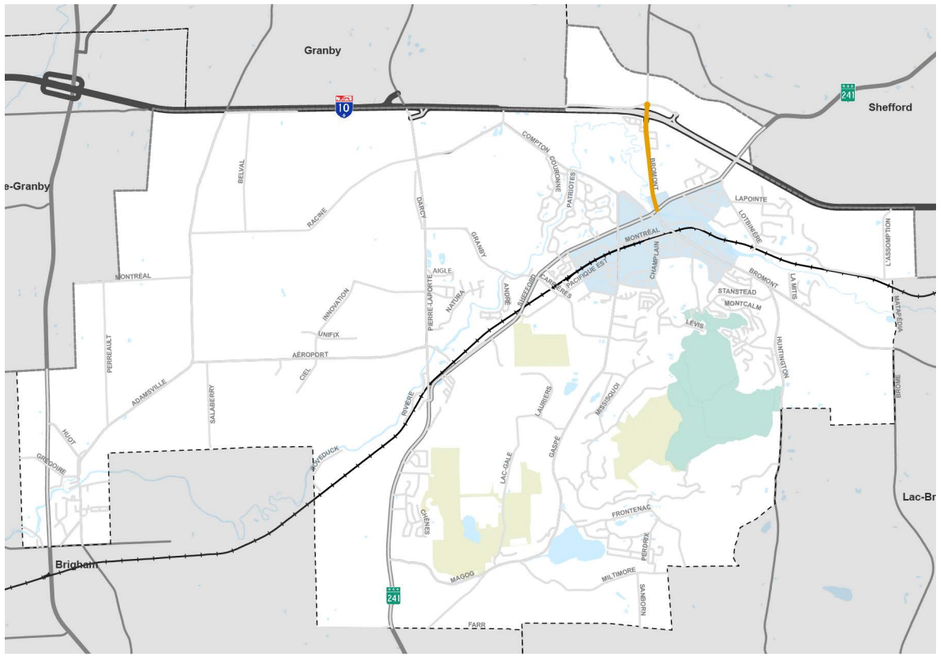
Zone d'accotement :
La rue comporte des accotements suffisamment larges pour accommoder la circulation des piétons et des cyclistes, en permettant aux automobilistes de respecter le dégagement minimal requis.

Zone de circulation véhiculaire :
La rue est composée de deux voies de circulation.

9.1.4.9 Boulevard commercial

Caractéristiques principales

- **Milieu d'insertion :** Commercial
- **Fonction de rue :** Accès (+), Transit (+)
- **Débit (DJMA) :** > 5000 véh/jour
- **Classification fonctionnelle :** Artérielle
- **Limite de vitesse :** 40 à 50 km/h
- **Niveau de séparation pour les aménagements de transport actif :**
  Séparation physique
- **LTS visé :** Niveau 1



Particularités

- Ce type de rue n'est généralement pas sous la gouvernance de la municipalité
- Piste polyvalente partagée entre les cyclistes et les piétons et ajout d'un trottoir pour augmenter le confort des piétons
- Accotement pouvant accueillir les cyclistes
- Aucun stationnement sur rue en tout temps, sauf exception
- Aucun stationnement sur rue permis en tout temps

Composition de rue



Piste polyvalente	Fossé	Acc.	Voie de circulation	Voie de circulation	Acc.		Trottoir
4 m	3 m	1,5 m	3,3 m	3,3 m	1,5 m	1 m	1,8 m

Zone de circulation active :
La rue comporte une piste polyvalente qui accueille principalement des cyclistes, mais qui permet d'accommoder les piétons également. Cette piste assure le confort maximal des piétons et des cyclistes.

Zone de dégagement :
La rue comporte des fossés permettant le drainage adéquat de la chaussée ainsi que l'accumulation de neige en période hivernale. Ce fossé crée également une séparation physique entre la piste polyvalente et la chaussée.

Zone d'accotement :
La rue comporte des accotements suffisamment larges pour accommoder la circulation des cyclistes, en permettant aux automobilistes de respecter le dégagement minimal requis. Les accotements permettent également aux véhicules de s'immobiliser temporairement.

Zone de circulation véhiculaire :
La rue est composée de deux voiesde circulation.

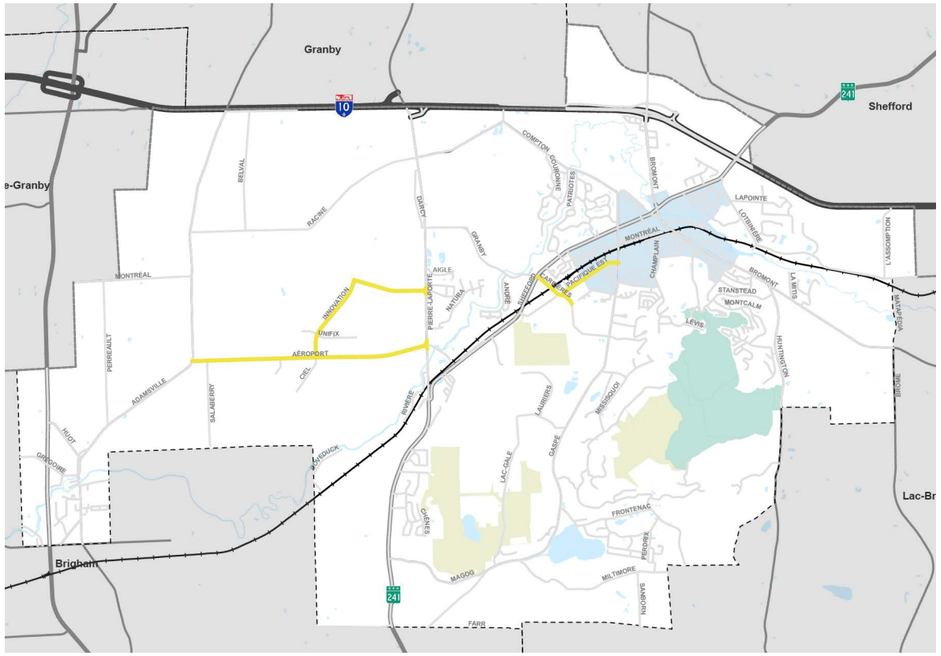
Zone tampon :
La rue comporte une zone tampon qui permet de créer une séparation physique entre le trottoir et la chaussée. Cette zone peut créer une opportunité de verdissement et prendre la forme d'une banquette végétalisée d'arbustes.

Zone de circulation piétonne :
La rue comporte un trottoir en plus de la piste polyvalente afin d'augmenter le confort des piétons et assurer l'accessibilité vers les usages riverains.

9.1.4.10 Boulevard d'emploi

Caractéristiques principales

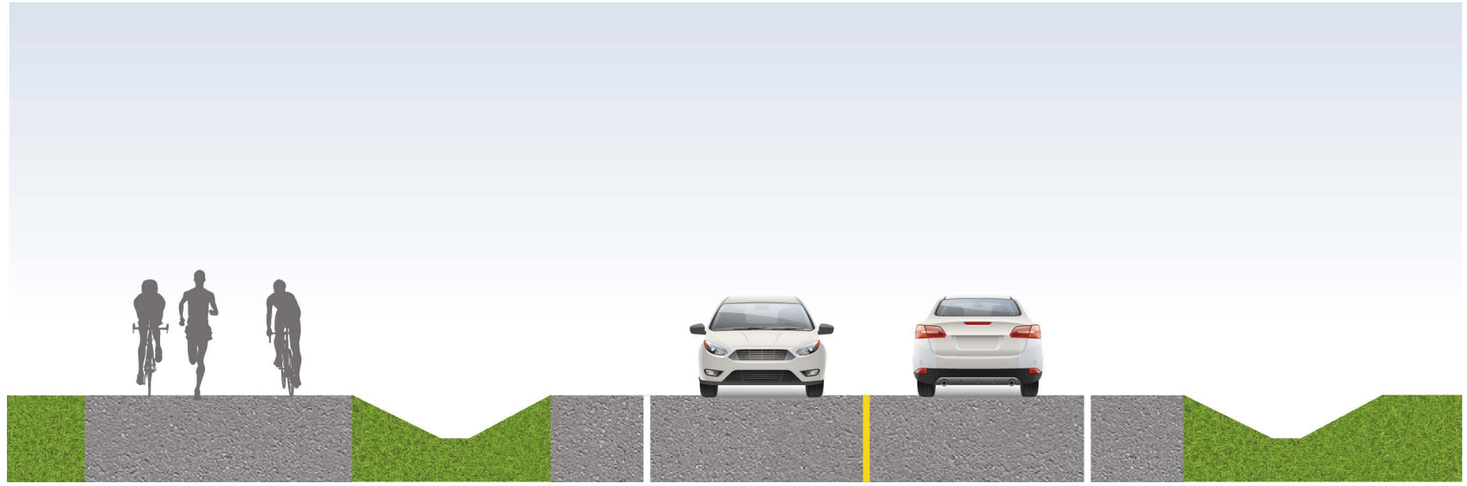
- **Milieu d'insertion :** Industriel
- **Fonction de rue :** Accès (+), Transit (+)
- **Débit (DJMA) :** > 1000 véh/jour
- **Classification fonctionnelle :** Sous-collectrice, collectrice, artérielle
- **Limite de vitesse :** 40 à 70 km/h
- **Niveau de séparation pour les aménagements de transport actif :**
  Séparation physique
- **LTS visé :** Niveau 1



Particularités

- Piste polyvalente partagée entre les cyclistes et les piétons afin d'assurer un usage utilitaire et l'accès vers les pôles d'emploi
-
- Aucun stationnement sur rue en tout temps

Composition de rue



Piste polyvalente	Fossé	Acc.	Voie de circulation	Voie de circulation	Acc.	Fossé
4 m	3 m	1,5 m	3,3 m	3,3 m	1,5 m	3 m

Zone de circulation active :
La rue comporte une piste polyvalente qui accueille principalement des cyclistes, mais qui permet d'accommoder les piétons également. Cette piste assure le confort maximal des piétons et des cyclistes.

Zone de dégagement :
La rue comporte des fossés permettant le drainage adéquat de la chaussée ainsi que l'accumulation de neige en période hivernale. Ce fossé crée également une séparation physique entre la piste polyvalente et la chaussée

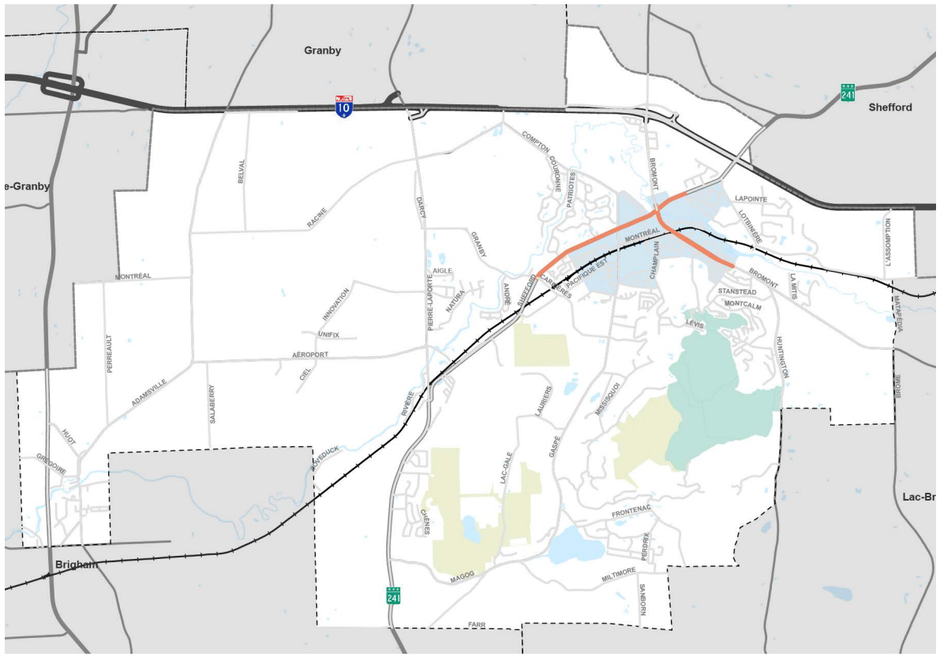
Zone d'accotement :
La rue comporte des accotements pour permettre l'arrêt temporaire de véhicule.

Zone de circulation véhiculaire :
La rue est composée de deux voies de circulation.

9.1.4.11 Rue artérielle villageoise

Caractéristiques principales

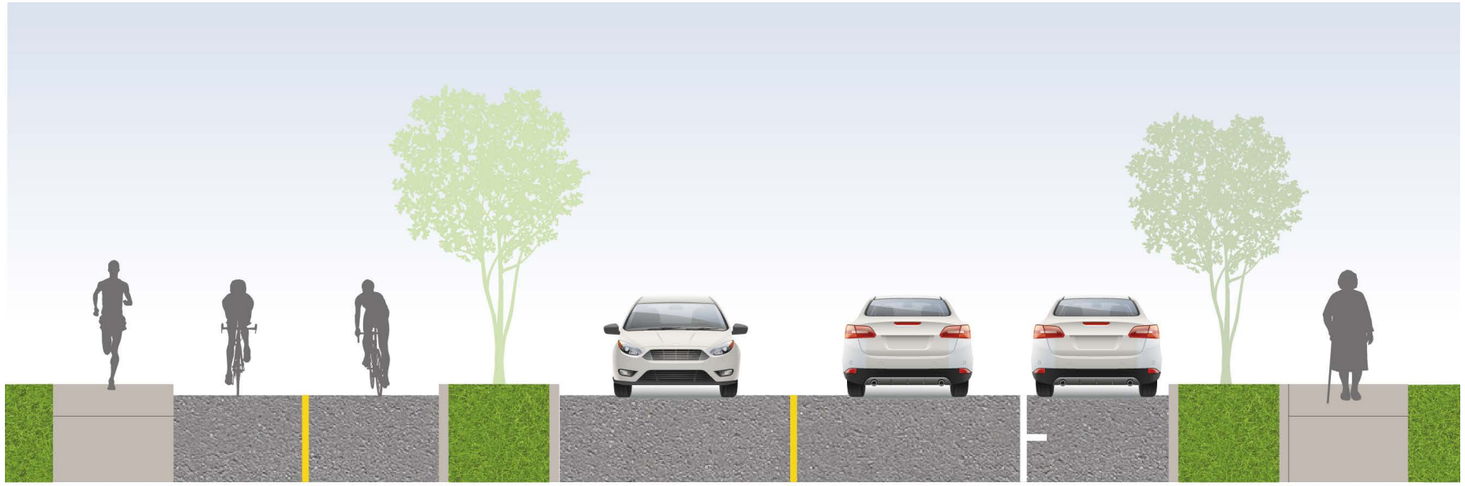
- **Milieu d'insertion :** Périvillageois desservi / Villageois
- **Fonction de rue :** Accès (+), Transit (+)
- **Débit (DJMA) :** > 5000 véh/jour
- **Classification fonctionnelle :** Artérielle
- **Limite de vitesse :** 40 à 50 km/h
- **Niveau de séparation pour les aménagements de transport actif :**
  Séparation physique
- **LTS visé :** Niveau 1



Particularités

- Achalandage des piétons et cyclistes étant élevé, une séparation des modes actifs est préférable
- Stationnement sur rue permis en tout temps

Composition de rue



Trottoir	Piste cyclable	Banquette	Voie de circulation	Voie de circulation	Stationnement	Banquette	Trottoir
2 m	4 m	2 m	3,3 m	3,3 m	2,4 m	2 m	2 m

Zone de circulation piétonne :
La rue comporte deux trottoirs afin d'augmenter le confort des piétons et assurer l'accessibilité vers les usages riverains.

Zone de circulation cyclable :
La rue comporte un aménagement cyclable séparé physiquement (soit une piste cyclable bidirectionnelle ou des pistes cyclables unidirectionnelles) qui assure le confort des cyclistes.

Zone mobilier :
La rue comporte une banquette végétalisée qui permet de créer une séparation physique entre la piste cyclable et la chaussée. Cette zone peut créer une opportunité pour aménager du mobilier urbain, tel que des bancs.

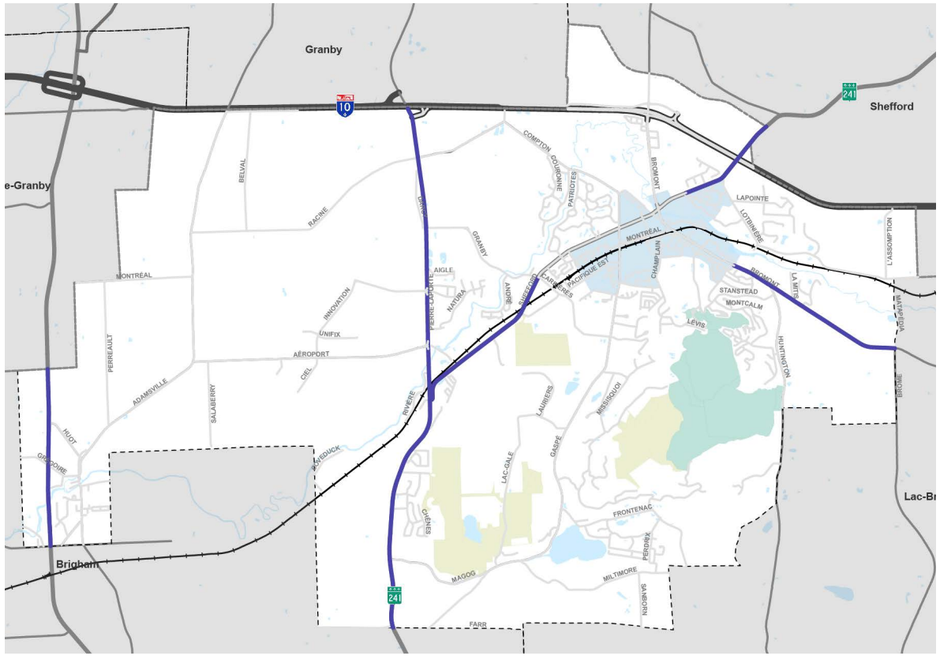
Zone de circulation véhiculaire :
La rue est composée de deux voies de circulation.

Zone auxiliaire :
La rue comporte une voie de stationnement afin d'optimiser l'utilisation de l'espace public et améliorer l'accès vers les activités riveraines.

9.1.4.12 Rue artérielle rurale

Caractéristiques principales

- **Milieu d'insertion :** Rural / Périvillageois non-desservi
- **Fonction de rue :** Accès (-), Transit (+)
- **Débit (DJMA) :** > 5000 véh/jour
- **Classification fonctionnelle :** Artérielle
- **Limite de vitesse :** 50 à 70+ km/h
- **Niveau de séparation pour les aménagements de transport actif :**
  Séparation physique
- **LTS visé :** Niveau 1



Particularités

- Ce type de rue n'est généralement pas sous la gouvernance de la municipalité.
- Ces grands axes assurent une connexion intermunicipale
- Piste polyvalente partagée entre les cyclistes et les piétons
- Accotement pouvant accueillir les cyclistes
- Aucun stationnement sur rue en tout temps
- Aucun stationnement sur rue permis en tout temps

Composition de rue



Piste polyvalente 4 m	Fossé 3 m	Acc. 1,5 m	Voie de circulation 3,3 m	Voie de circulation 3,3 m	Acc. 1,5 m	1 m	Trottoir 1,8 m

Zone de circulation active :
La rue comporte une piste polyvalente qui accueille principalement des cyclistes, mais qui permet d'accommoder les piétons également. Cette piste assure le confort maximal des piétons et des cyclistes.

Zone de dégagement :
La rue comporte des fossés permettant le drainage adéquat de la chaussée ainsi que l'accumulation de neige en période hivernale. Ce fossé crée également une séparation physique entre la piste polyvalente et la chaussée.

Zone d'accotement :
La rue comporte des accotements suffisamment larges pour accommoder la circulation des cyclistes, en permettant aux automobilistes de respecter le dégagement minimal requis.

Zone de circulation véhiculaire :
La rue est composée de deux voies de circulation.

9.1.5 Application du « Guide de rues conviviales »

Nouvelle rue

Le « Guide de rues conviviales » se veut être un outil complémentaire au plan de mobilité durable et au plan d'urbanisme, permettant de planifier les nouveaux quartiers, afin d'offrir des milieux de vie complets. Pour l'ouverture d'une nouvelle rue, l'application du guide se fait comme suit :

1. Prise de connaissance des documents de planification et de leurs objectifs;
2. Identification du type de rue, selon sa classification fonctionnelle projetée et son milieu d'insertion;
3. Détermination des aménagements requis, selon la coupe-type prévue;
4. Justification technique du retrait de certaines zones et d'aménagement (applicable si le choix de retirer un élément est fait).

Rue existante

À l'inverse d'une nouvelle rue, une rue existante peut comporter des contraintes dues à une duplication des besoins de divers usagers et un espace restreint pour y répondre. La notion de partage de l'espace doit donc être prise en compte, afin de faire des choix éclairés quant à la priorisation des zones en fonction du milieu.



Figure 9-15 : Conflits liés aux contraintes d'espace

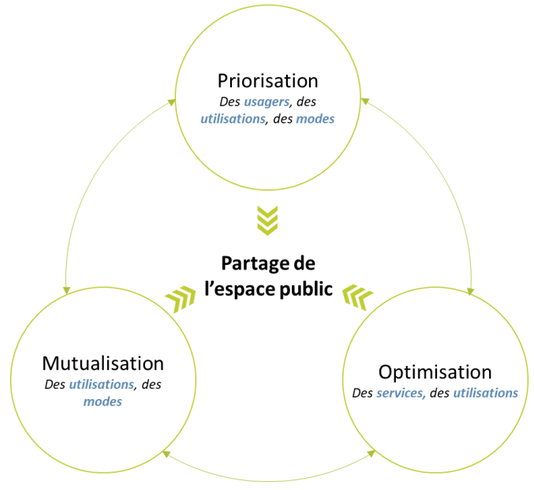


Figure 9-16 : Notion de partage de l'espace pour répondre aux contraintes d'espace

Lorsque la Ville prévoit la réfection d'une rue existante, elle doit se référer au « Guide de rues conviviales », afin de saisir l'opportunité des travaux pour repenser et réaménager la surface de la rue. Pour le réaménagement d'une rue existante, l'application du guide se fait comme suit :

1. Vérification des documents de planification;
2. Prise de connaissance des documents de planification et de leurs objectifs;
3. Identification du type de rue, selon la nouvelle typologie de rue;
4. Identification des aménagements requis, selon la coupe-type associée et évaluation de l'espace disponible, selon l'ampleur des travaux prévus;
5. Dans le cas où l'espace est insuffisant, priorisation des zones et adaptation de la coupe-type par diverses mesures d'adaptation (tableau 9-5);
6. Dans le cas où l'espace est suffisant, application de la méthodologie pour une nouvelle rue.

Tableau 9-5 : Priorisation des zones qui composent la rue en fonction du milieu d'insertion

Milieu d'insertion	Priorisation des zones	Mesures d'adaptation envisageable dans l'optique de favoriser le partage de la rue
Villageois	1. Zone circulation piétonne 2. Zone auxiliaire de stationnement 3. Zone de mobilier 4. Zone de circulation cyclable et zone tampon 5. Zone de circulation véhiculaire	• Retirer une direction de circulation motorisée; • Maintenir une seule voie de circulation par direction; • Mutualiser l'espace alloué aux différents modes selon le contexte; • Optimiser les opérations d'entretien.
Périvillageois desservi	1. Zone circulation piétonne 2. Zone de circulation cyclable et zone tampon 3. Zone de circulation active 4. Zone de circulation véhiculaire 5. Zone auxiliaire de stationnement	• Implanter une piste polyvalente; • Mutualiser l'espace alloué aux différents modes selon le contexte.
Périvillageois non-desservi	1. Zone de circulation active 2. Zone de dégagement 3. Zone d'accotement 4. Zone de circulation véhiculaire 5. Zone auxiliaire de stationnement	• Élargir et revêtir les accotements; • Optimiser le partage de l'espace à l'aide de modifications du marquage.
Rural	1. Zone de circulation active 2. Zone de dégagement 3. Zone d'accotement 4. Zone de circulation véhiculaire	
Industriel	1. Zone de circulation véhiculaire 2. Zone de circulation cyclable 3. Zone de dégagement 4. Zone d'accotement	• Élargir et revêtir les accotements.
Commercial	1. Zone de circulation piétonne 2. Zone de circulation active 3. Zone de dégagement et zone tampon 4. Zone de circulation véhiculaire	• Maintenir une seule voie de circulation par direction; • Mutualiser l'espace alloué aux différents modes selon le contexte.

Considérations pour autoriser le stationnement sur rue

Le stationnement sur rue n'est pas prévu sur tous les types de rues, notamment sur les rues locales rurales, mais certaines conditions, peuvent permettre d'offrir du stationnement sur rue.

La rue est un espace public qui répond à un ensemble de fonctions et d'utilisations. Le stationnement, qu'il soit sur rue ou hors rue, est requis pour accéder aux différentes activités riveraines à la rue. Ces activités peuvent être de nature :

- Résidentielle;
- Commerciale (commerce, emploi, etc.);
- De service (école, pôle communautaire, etc.);
- Récréative (accès aux sentiers, équipement sportif, etc.).

La réglementation de zonage exige aux générateurs de déplacements privés d'offrir du stationnement sur leur site. Pour les générateurs publics et les pôles résidentiels, l'espace public dont fait partie intégrante la rue peut servir à offrir du stationnement. Ceci permet d'optimiser l'utilisation de l'espace public et d'éviter l'empiètement dans les milieux naturels et dans les milieux de vie.

L'outil de prise de décision ci-après propose un cadre décisionnel applicable à l'ensemble des types de rues pour l'autorisation du stationnement sur rue. Les facteurs considérés sont les suivants :

- Vitesse affichée;
- Largeur de chaussée;
- Activités riveraines;
- Géométrie de la rue.

L'outil proposé permet notamment de valider le stationnement sur rue dans les zones de débordement ponctuel identifiées à la figure 3-15. Les tronçons suivants ont été testés :

- Carré des Loyalistes;
- Carrières;
- Charlevoix;
- Nicolet;
- Gaspé (entre des Lilas et Amélanchiers);
- Missisquoi (entre Gaspé et Laprairie);
- Missisquoi (vis-à-vis des Irlandais);
- Missisquoi (à proximité de BME);
- Dunlavey;
- Lac-Gale (entre Gaspé et des Lauriers);
- Lac-Gale (à proximité du stationnement du domaine du Lac-Gale);
- O'Connor;
- Huntington.

Une permission du stationnement sur rue peut être accordée sur l'ensemble de ces tronçons, étant donné leur vitesse affichée (50 km/h et moins), la largeur de chaussée suffisante (au minimum 7,0 m ou 8,0 m, selon la vitesse affichée) et la présence d'activités riveraines principalement récréotouristiques à proximité.

L'analyse détaillée des applications de l'outil décisionnel est présentée à l'annexe K.

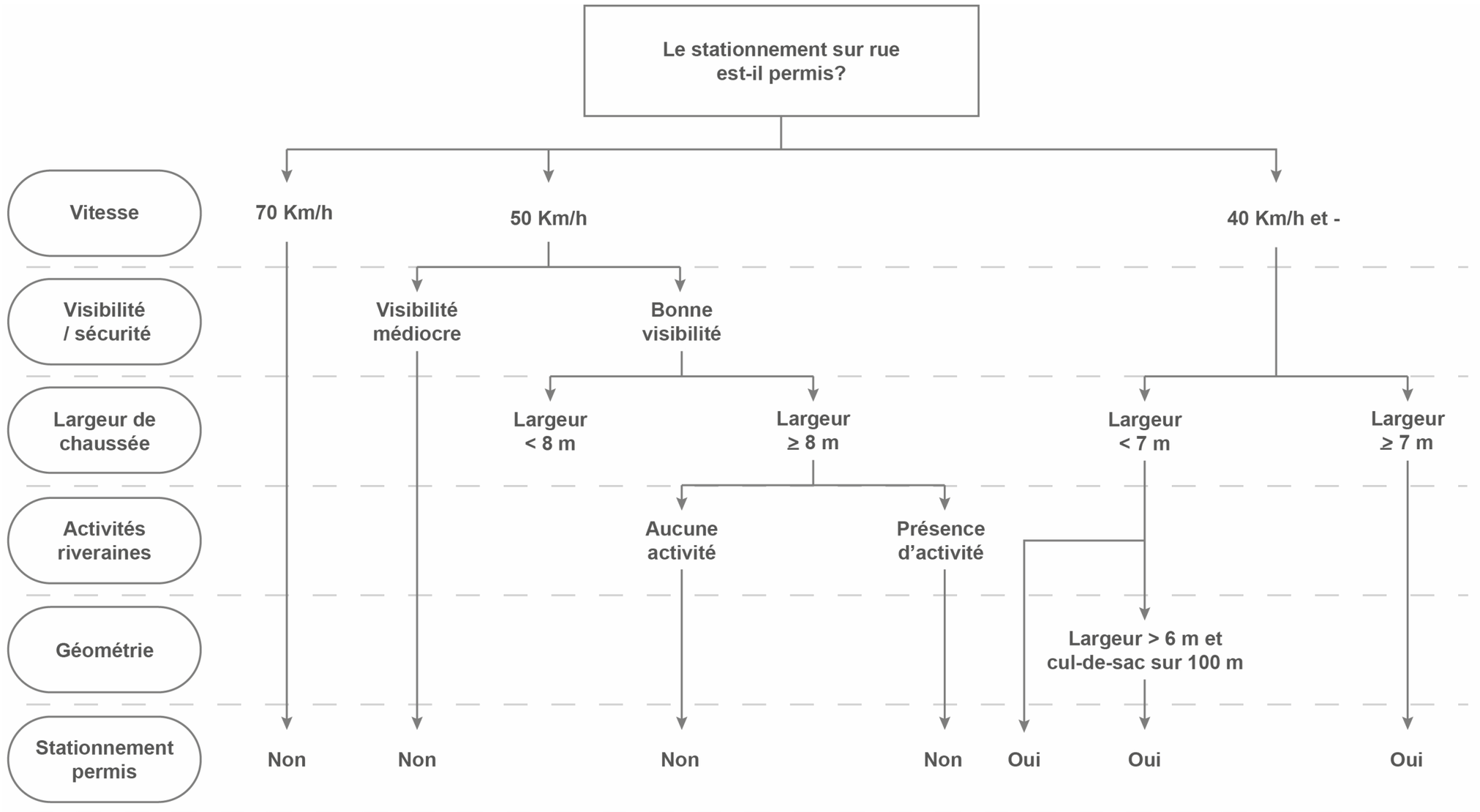


Figure 9-17 : Outil décisionnel pour permettre le stationnement sur rue

Considérations pour implanter une traverse piétonne

Des passages piétons devraient être prévus à toutes les intersections qui sont contrôlées, soit par un feu de circulation ou par un arrêt toutes directions et qui permettent de connecter un réseau cyclable ou piéton. Concernant les traverses pour piéton prioritaire non-contrôlée, celles-ci doivent faire l'objet d'une réflexion plus détaillée.

L'implantation d'un passage prioritaire par la Ville de Bromont est possible uniquement sur son réseau municipal avec une vitesse affichée de 70 km/h et moins. D'abord, un passage prioritaire doit se justifier par la présence d'un générateur de déplacement ou la connectivité d'un sentier. La rue doit également comporter des infrastructures de transport actif (trottoirs, piste polyvalente, etc.) pour supporter l'implantation d'un passage prioritaire. Ensuite, un positionnement en intersection doit être privilégié lorsque possible. Finalement, des considérations de sécurité doivent être prises en compte, notamment le nombre de voies à traverser et les distances de visibilité.

L'outil de prise de décision ci-après propose un cadre décisionnel applicable à l'ensemble des types de rues. Les facteurs considérés sont les suivants :

- Présence d'un générateur de déplacement et d'infrastructures de transport actif qui supportent le passage;
- Présence d'une intersection à proximité;
- Nombre de voies;
- Présence d'un terre-plein central;
- Distance de visibilité suffisante (selon les normes du MTMD *Tome I*).

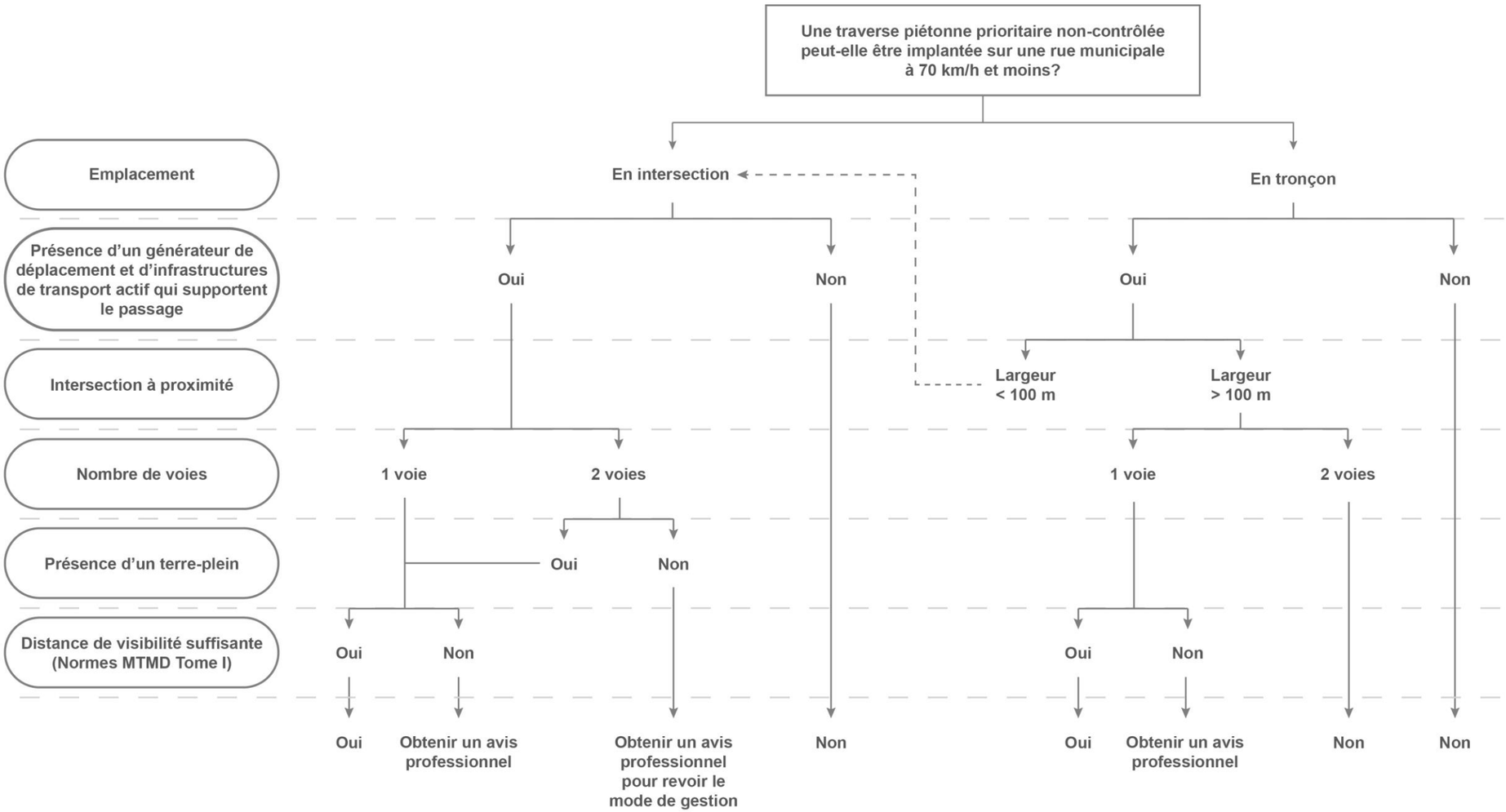


Figure 9-18 : Outil décisionnel pour implanter une traverse piétonne prioritaire non-contrôlée

9.2 Guide de mesures d'apaisement de la circulation

9.2.1 Objectif du guide

Des mesures d'apaisement de la circulation peuvent être requises, afin d'assurer que les conducteurs se comportent, selon la volonté du gestionnaire municipal. Dans un premier temps, le non-respect des limites de vitesse est la principale cause de mécontentement des citoyens envers les conducteurs. Dans un deuxième temps, le gestionnaire du réseau peut constater des problématiques de transit véhiculaire sur des axes routiers dont la fonction principale est de desservir les citoyens en offrant l'accès aux propriétés riveraines. Le présent guide a pour objectif de :

- Déterminer les problématiques de circulation : vitesse (comportement) et transit (gestion);
- Définir une méthode d'identification des sites propices à l'apaisement de circulation;
- Développer une série de mesures pour le territoire municipal;
- Établir une procédure d'analyse pour répondre aux demandes des citoyens.

9.2.2 Définition d'une mesure d'apaisement de la circulation

Les mesures d'apaisement relèvent de deux principales sources de gestion de la problématique identifiée :

- **Gestion des vitesses** : lorsqu'une forte proportion de conducteurs pratique une vitesse plus élevée que celle prescrite, différentes mesures peuvent être appliquées pour réduire les risques associés à cette pratique et permettre de faire respecter les limites réglementaires :
  - **Affichage et sensibilisation** : première étape pour redresser un comportement qui permet de rappeler, de sensibiliser et d'éduquer positivement les conducteurs;
  - **Mesures verticales** : aménagement visant à assurer le passage d'un véhicule à une vitesse réduite;
  - **Mesures latérales** : aménagement visant à réduire le corridor visuel des conducteurs et d'attirer l'attention de ce dernier sur la présence des activités en rive.
- Gestion du transit :
  - **Prescription** : signalisation visant à interdire des mouvements;
  - **Entrave** : aménagement physique visant à éliminer des mouvements.

9.2.3 Boîte à outils

La boîte à outils comporte une série de mesures d'apaisement de la circulation adaptées au contexte de la Ville de Bromont. Les mesures présentées sont issues de différents guides et politiques adoptées par plusieurs municipalités[12][13] avec l'objectif d'offrir un cadre de vie apaisé, convivial et sécuritaire aux usagers du réseau viaire.

Les mesures présentées ne peuvent être appliquées à l'ensemble des typologies de rues que l'on retrouve sur le territoire. Les mesures doivent tenir compte du milieu d'insertion (aire de paysage, utilisation du sol, vitesse affichée, revêtement, présence de bordure et hiérarchie fonctionnelle). Le gestionnaire municipal doit se référer au guide d'application des mesures présentées à la partie 9.2.4.

Le tableau suivant présente l'inventaire des mesures d'apaisement contenu dans la boîte à outils. Les mesures sont ensuite décrites sous forme de fiche technique.

Tableau 9-6 : Inventaire des mesures d'apaisement de la circulation applicables à la Ville de Bromont

Niveau d'intervention	Catégorie	Mesure	Objectif
Gestion de la vitesse			
Léger	Affichage / sensibilisation	Balise centrale	Rappeler la réglementation
Léger	Affichage / sensibilisation	Radar pédagogique	Éduquer
Modéré	Verticale	Dos d'âne	Réduire la vitesse pratiquée
Modéré	Latérale	Bollards latéraux	Réduire la vitesse pratiquée et augmenter le confort des piétons et des cyclistes
Élevé	Verticale	Intersection surélevée	Réduire la vulnérabilité des usagers actifs dans l'intersection
Élevé	Verticale	Passage surélevé	Réduire la vulnérabilité des usagers actifs au passage ou à une approche de l'intersection
Élevé	Latérale	Saillies de trottoir	Réduire la distance d'exposition des piétons et réduire le corridor visuel des conducteurs
Élevé	Latérale	Îlot central	Modifier le corridor visuel des conducteurs lors d'un changement d'une transition entre le milieu rural et urbain
Gestion du transit			
Léger	Prescription	Sens de circulation	Réduire le nombre de véhicules en transit
Léger	Prescription	Restriction de mouvement	Interdire une manœuvre à l'intersection
Modéré	Entrave	Fermeture partielle	Interdire l'accès à un tronçon de rue
Élevé	Entrave	Canalisation au carrefour	Éliminer des mouvements à l'intersection
Élevé	Entrave	Fermeture de terre-plein central	Éliminer des mouvements à l'intersection

[12] Ministry of Transportation and Infrastructure. (2019). British Columbia Active Transportation Design Guide. Récupéré sur: https://www2.gov.bc.ca/assets/gov/driving-and-transportation/funding-engagement-permits/grants-funding/cycling-infrastructure-funding/active-transportation-guide/2019-06-14_bcatdg_compiled_digital.pdf

[13] City of Toronto. (2016). Traffic Calming Guide for Toronto. Récupéré sur: https://www.toronto.ca/legdocs/mmis/2016/pw/bgrd/backgroundfile-94207.pdf

Balise centrale



Figure 9-19 : Exemple de balise centrale
SOURCE : VILLE DE GATINEAU, 2016

Niveau d'intervention : Léger

Catégorie : Affichage / sensibilisation

Problématiques :

- Vitesse;
- Sécurité.

Typologies de rue pour lesquelles la mesure est applicable :

- Rues locales;
- Rue sous-collectrice villageoise;
- Rues collectrices;
- Boulevard commercial;
- Rue artérielle villageoise.

Description :

Panneau vertical situé au centre des axes rappelant aux automobilistes la limite de vitesse, la présence d'une traverse ou tout autre message, afin de réduire la vitesse des véhicules et d'augmenter la sécurité des usagers vulnérables.

Radar pédagogique



Figure 9-20 : Exemple de radar pédagogique
SOURCE : KALITEC

Niveau d'intervention : Léger

Catégorie : Affichage / sensibilisation

Problématiques :

- Vitesse;
- Sécurité.

Typologies de rue pour lesquelles la mesure est applicable :

- Tous les types de rues.

Description :

Panneau lumineux affichant la vitesse des véhicules et indiquant si celle-ci se trouve en-dessous ou au-dessus de la limite permise, afin de réduire la vitesse des véhicules.

Dos d’âne

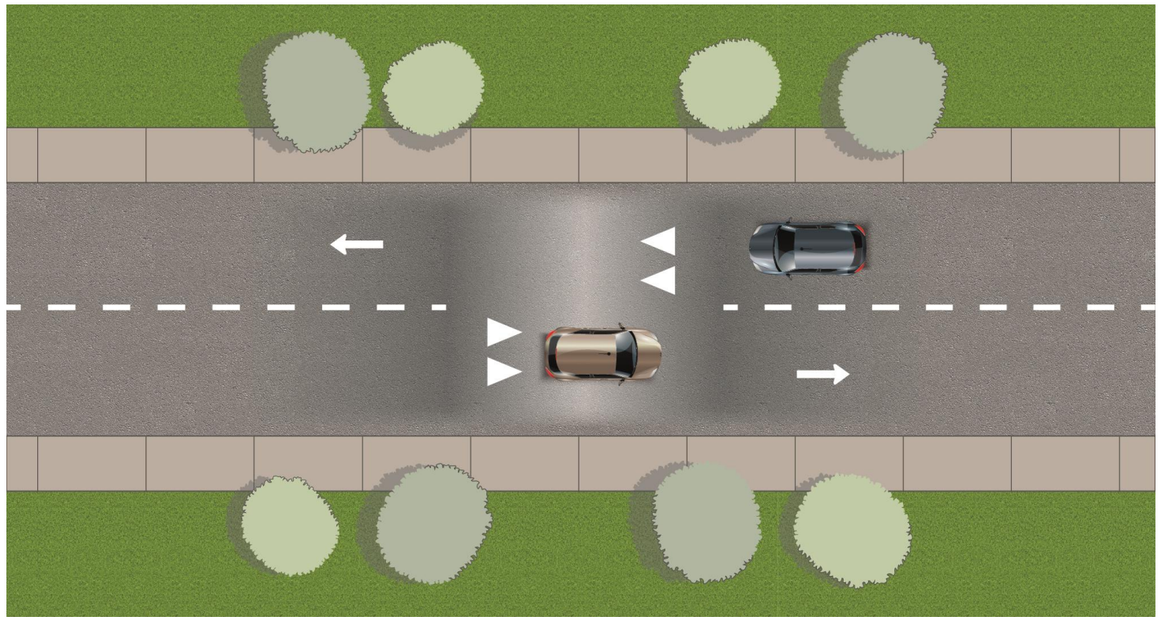


Figure 9-21 : Exemple de dos d'âne

Niveau d’intervention : Modéré **Catégorie** : Verticale	**Problématique** : • Vitesse.	**Typologies de rue pour lesquelles la mesure est applicable** : • Toutes les locales; • Sous-collectrice villageoise.

Description :

Surélévation de la chaussée permettant de décourager l’automobiliste à dépasser la vitesse souhaitée. Lorsque la vitesse souhaitée est dépassée, l’automobiliste peut sentir un inconfort en passant sur le dos d’âne. Les dimensions sont adaptées pour correspondre à la vitesse cible.

Avantages :

- Décourage les automobilistes à faire des excès de vitesse;
- Faible impact sur les cyclistes et sur les activités de déneigement;
- Coûts de mise en œuvre faible.

Bollards latéraux



Figure 9-22 : Exemple de bollards latéraux
SOURCE : TRAFFIC INNOVATION, 2024

Niveau d’intervention : Modéré **Catégorie** : Latérale	**Problématiques** : • Vitesse; • Sécurité.	**Typologies de rue pour lesquelles la mesure est applicable** : • Toutes les rues ne comportant pas de trottoirs.

Description :

Bollards latéraux (entre la voie de circulation et la voie d’accotement) incitant l’automobiliste à se dégager de l’accotement vers le centre de la chaussée et ainsi respecter le corridor de sécurité par rapport aux cyclistes et aux piétons circulant sur l’accotement.

Avantages :

- Décourage les automobilistes à faire des excès de vitesse;
- Augmente le sentiment de sécurité et le confort des piétons et des cyclistes en l’absence d’aménagement physique (trottoirs, piste polyvalente, etc.);
- Coûts de mise en œuvre faible.

Intersection surélevée

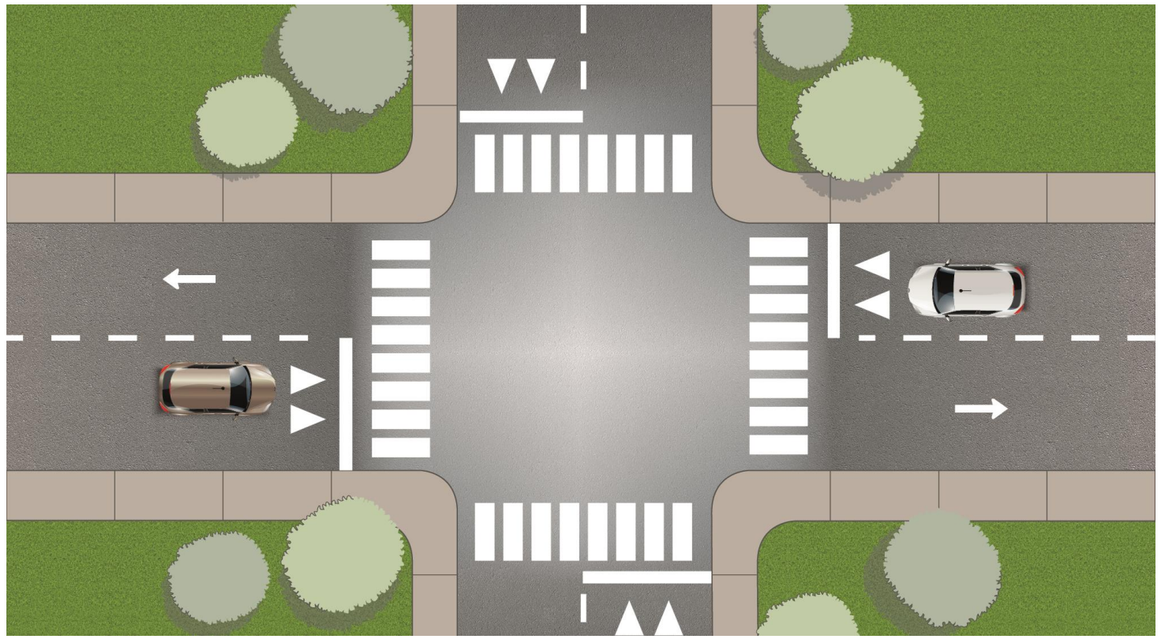


Figure 9-23 : Exemple d'intersection surélevée

Niveau d'intervention : Élevé **Catégorie** : Verticale	**Problématique** : • Vitesse.	**Typologies de rue pour lesquelles la mesure est applicable** : • Toutes les locales; • Sous-collectrice villageoise.

Description :

Intersection où la chaussée est surélevée jusqu'au niveau des trottoirs, afin de faciliter la traverse des piétons et de réduire la vitesse des véhicules.

Avantages :

- Augmente la visibilité des piétons lorsqu'ils traversent la rue;
- Réduit la vitesse (objectif premier).

Passage surélevé

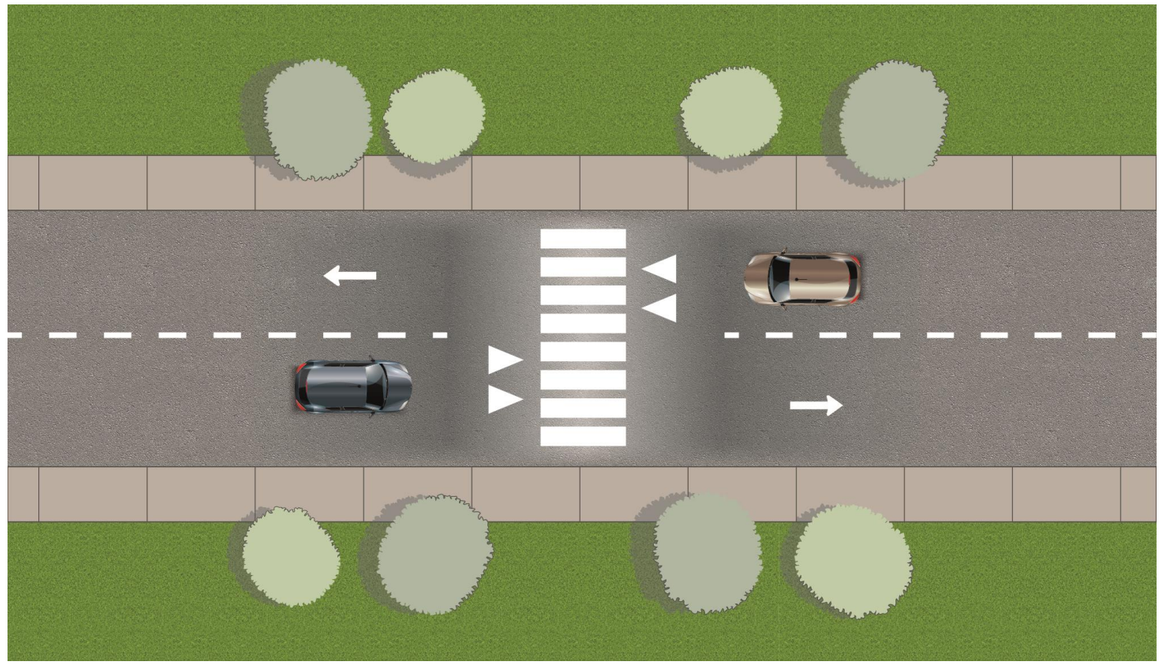


Figure 9-24 : Exemple de passage surélevé

Niveau d'intervention : Élevé **Catégorie** : Verticale	**Problématiques** : • Vitesse; • Sécurité.	**Typologies de rue pour lesquelles la mesure est applicable** : • Rues locales; • Sous-collectrice villageoise; • Collectrices dans certains cas (connectivité, nécessité d'un passage piéton, zone scolaire, etc.).

Description :

Passage pour piétons où la chaussée est surélevée jusqu'au niveau des trottoirs, afin de faciliter la traversée des piétons et de réduire la vitesse des véhicules.

Avantages :

- Augmente la visibilité des piétons lorsqu'ils traversent la rue;
- Réduit la vitesse (objectif premier).

Saillies de trottoir

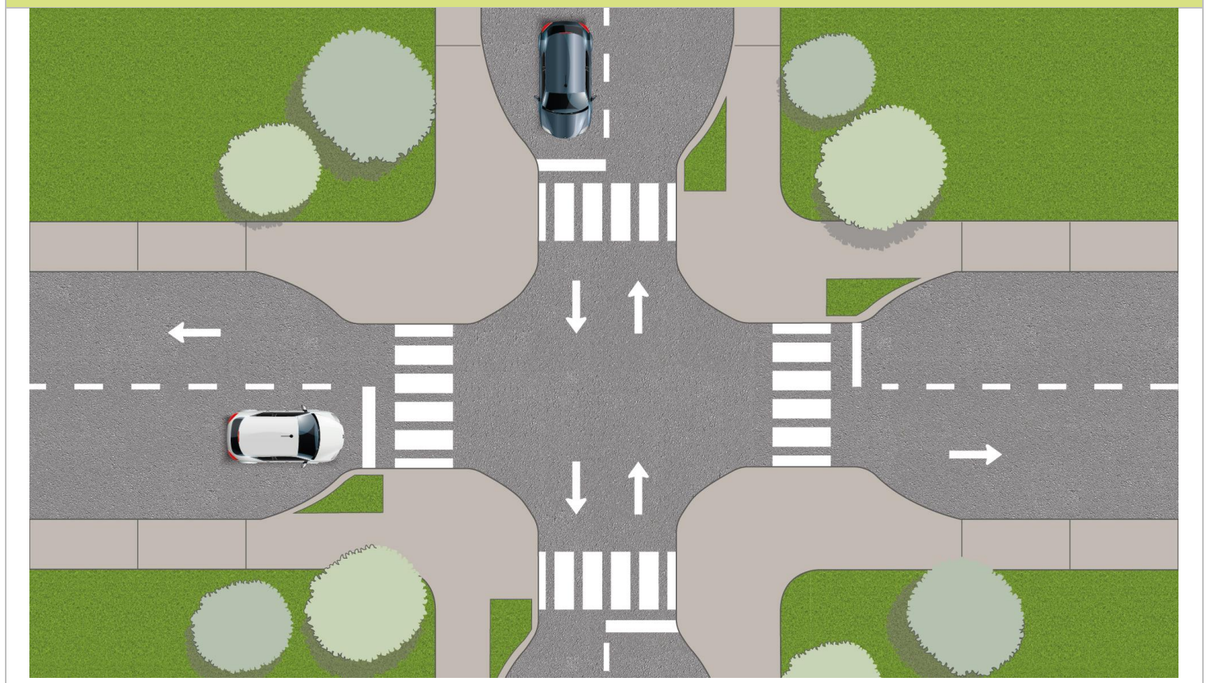


Figure 9-25 : Exemple de saillies de trottoir

Niveau d'intervention : Élevé **Catégorie** : Latérale	**Problématiques** : • Vitesse; • Sécurité.	**Typologies de rue pour lesquelles la mesure est applicable** : • Rues locales; • Sous-collectrice villageoise; • Collectrices.

Description :

Expansion horizontale du trottoir aux coins d'une intersection réduisant la largeur de la chaussée, afin de réduire la vitesse des véhicules et de faciliter la traverse des usagers vulnérables.

Avantages :

- Réduit la vitesse de circulation (objectif premier);
- Réduit la distance à parcourir par les piétons pour traverser la rue;
- Empêche le stationnement trop près de l'intersection.

Îlot central

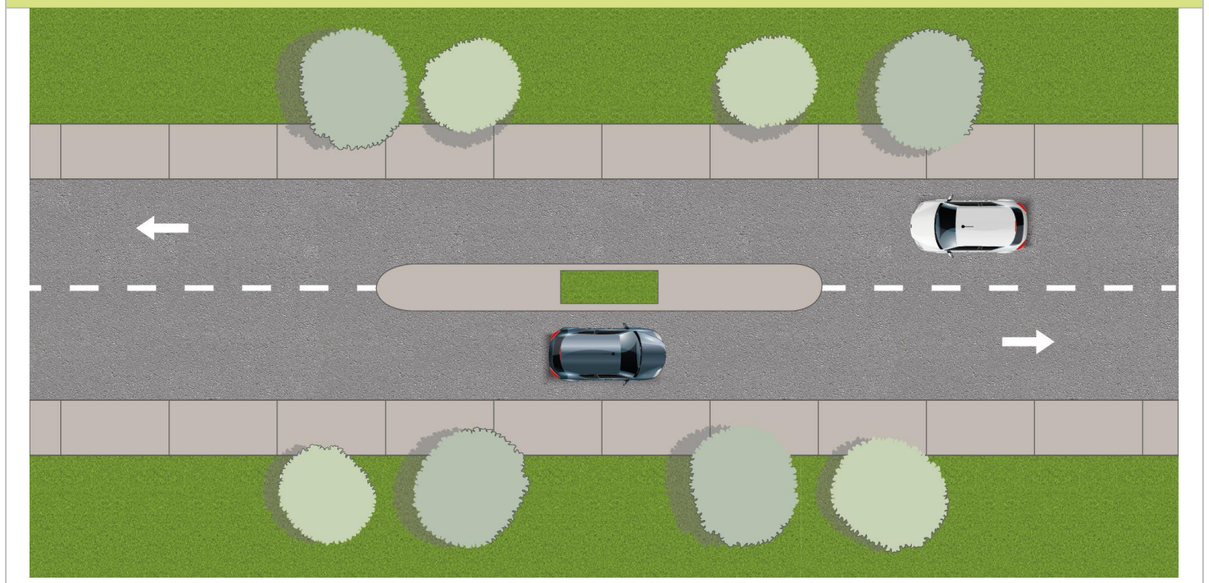


Figure 9-26 : Exemple d'îlot central

Niveau d'intervention : Élevé **Catégorie** : Latérale	**Problématique** : • Vitesse.	**Typologies de rue pour lesquelles la mesure est applicable** : • Rues locales; • Rue sous-collectrice villageoise; • Rues collectrices; • Boulevard commercial; • Artère villageoise.

Description :

Îlot surélevé situé au centre des axes à double-sens réduisant la largeur des voies de circulation, afin de réduire la vitesse des véhicules.

Avantages :

- Réduit la vitesse (objectif premier);
- Plus sécuritaire pour les piétons de traverser.

Sens de circulation

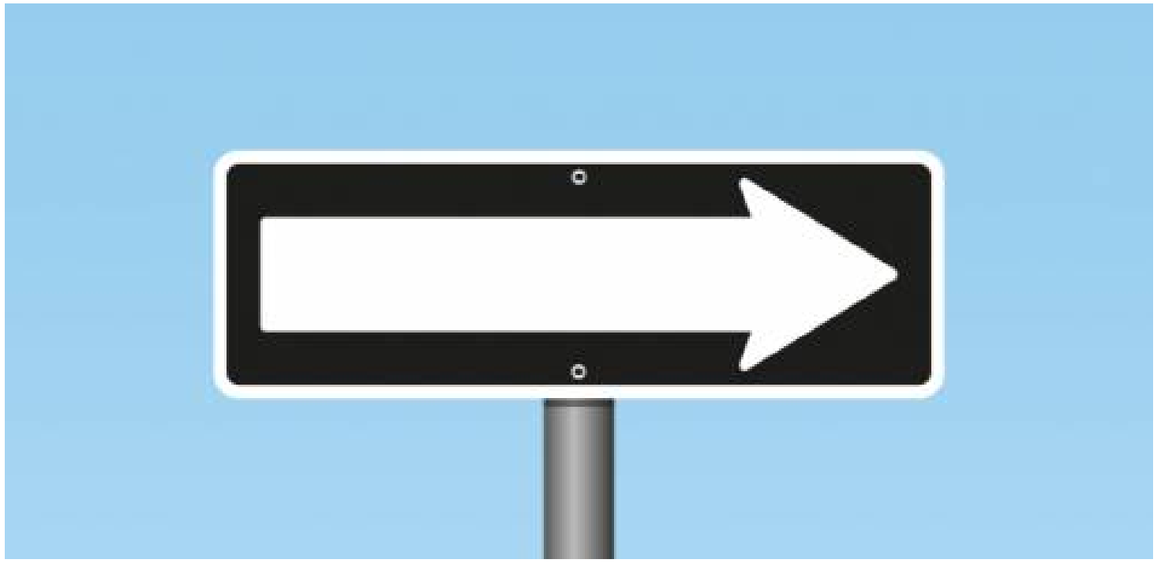


Figure 9-27 : Exemple d'un panneau qui prescrit un sens de circulation
SOURCE : VILLE DE MONT-TREMBLANT, 2020

Niveau d'intervention : Léger **Catégorie** : Prescription	**Problématique** : • Transit.	**Typologies de rue pour lesquelles la mesure est applicable** : • Rues locales.

Description :

Signalisation empêchant la circulation dans une direction, afin de réduire le transit tout en permettant aux piétons et aux cyclistes de circuler.

Restriction de mouvement



Figure 9-28 : Exemples de panneaux restreignant des mouvements
SOURCE : MTMD

Niveau d'intervention : Léger **Catégorie** : Prescription	**Problématique** : • Transit.	**Typologies de rue pour lesquelles la mesure est applicable** : • Rues locales.

Description :

Signalisation de gestion de la circulation interdisant et obligeant certaines manœuvres à l'intersection, afin de réduire le transit ou d'éliminer des mouvements problématiques. Certaines de ces mesures peuvent être mises en vigueur à certaines périodes de la journée.

Fermeture de terre-plein central

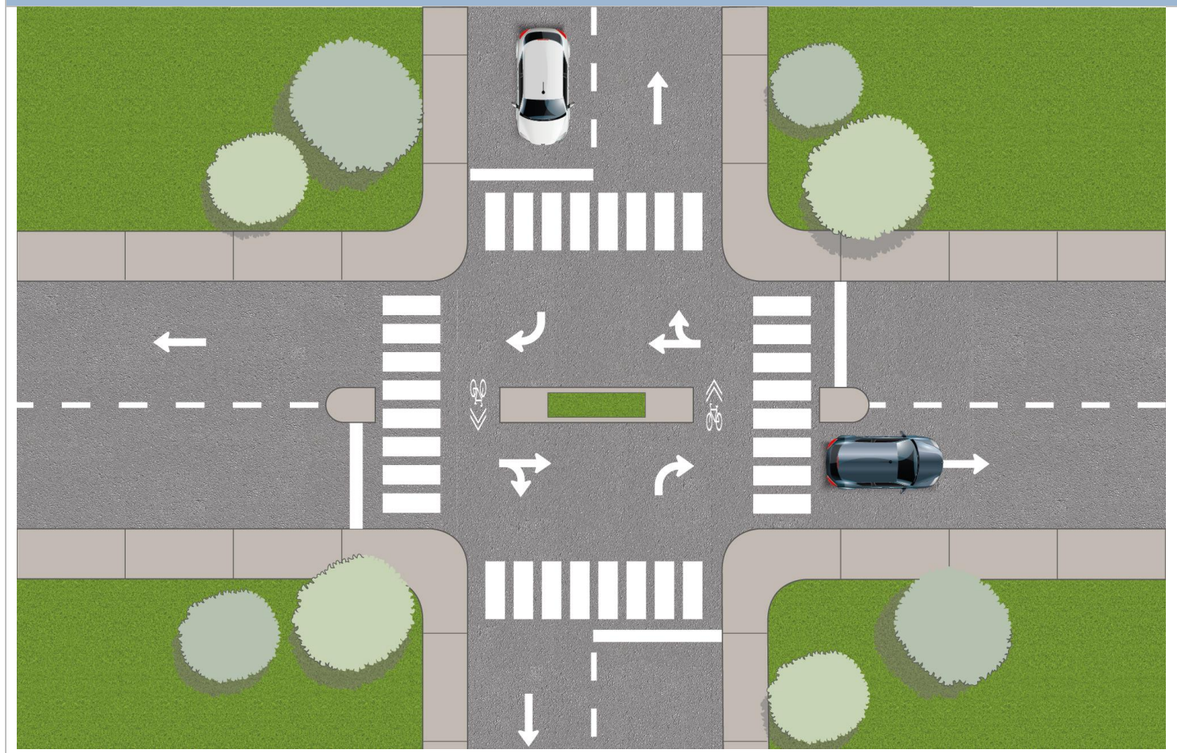


Figure 9-30 : Exemple de fermeture de terre-plein central

Niveau d'intervention : Élevé **Catégorie** : Entrave	**Problématique** : • Transit.	**Typologies de rue pour lesquelles la mesure est applicable** : • Rues locales.

Description :

Îlot surélevé sur la ligne médiane d'une intersection à double sens empêchant les virages à gauche et les déplacements sur les rues secondaires, afin de réduire le transit tout en permettant aux piétons et aux cyclistes de circuler.

Avantages :

- Réduit le transit;
- Accès maintenu pour les piétons et les cyclistes;
- Augmente la sécurité des piétons.

Fermeture partielle

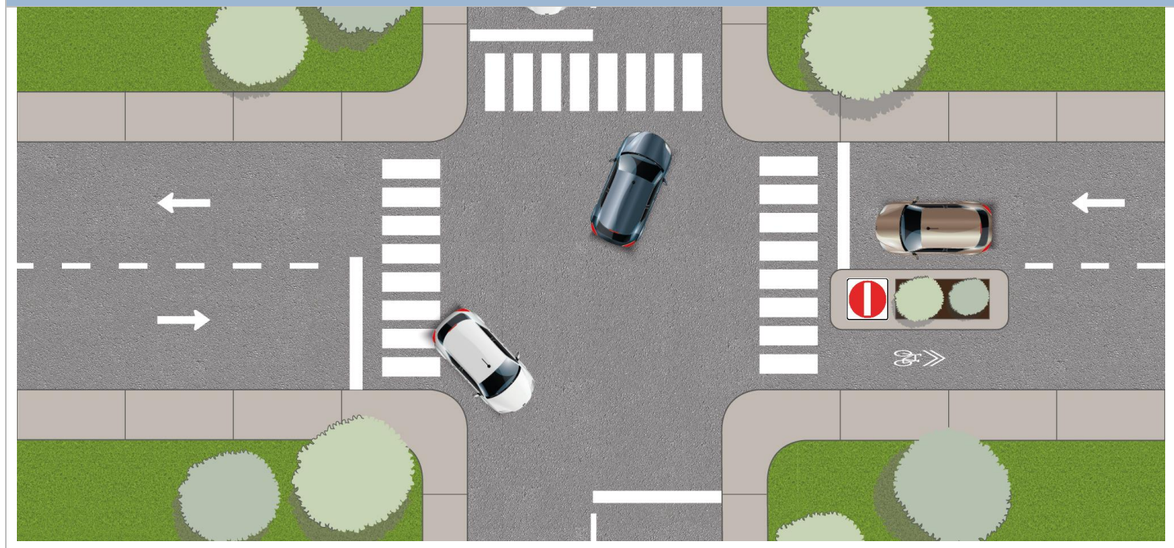


Figure 9-29 : Exemple de fermeture partielle

Niveau d'intervention : Modéré **Catégorie** : Entrave	**Problématique** : • Transit.	**Typologies de rue pour lesquelles la mesure est applicable** : • Rues locales.

Description :

Îlot surélevé bloquant la circulation dans une direction, afin de réduire le transit tout en permettant aux piétons et aux cyclistes de circuler.

Avantages :

- Empêche les automobilistes de couper le trafic;
- Réduit le transit (objectif premier).

9.2.4 Application du « Guide de mesures d'apaisement de la circulation »

L'implantation d'une mesure d'apaisement de la circulation dépend de plusieurs facteurs, selon la problématique soulevée. Afin de bien évaluer l'enjeu perçu et sélectionner la mesure d'apaisement adéquate, le cas échéant, une collecte de donnée doit être réalisée. Deux processus sont établis, c'est-à-dire un processus pour répondre à un enjeu de vitesse et un processus pour répondre à un enjeu de transit.

Perception d'un enjeu de vitesse

Les causes et les effets d'une problématique de vitesse dépendent de plusieurs facteurs :

- Géométrie de la rue et problématique de sécurité;
- Milieu d'insertion et achalandage de piétons et de cyclistes;
- Limite de vitesse affichée.

Afin de prendre en compte l'ensemble de ces facteurs, une collecte de données adéquate doit permettre d'obtenir des résultats guidant vers le type de mesure d'apaisement à prévoir. Le logigramme de la page suivante permet de déterminer le type de mesures d'apaisement à prévoir en fonction de la collecte de données effectuée et les résultats obtenus (tableau 9-7).

Si une mesure d'apaisement est requise, celle-ci est sélectionnée à partir de la boîte à outils en fonction du niveau d'intervention nécessaire et du contexte.

Tableau 9-7 : Collecte de données et de résultats – Problématiques de vitesse

Collecte de donnée	Résultats
Analyse des accidents Évaluation des accidents ayant eu lieu au courant des cinq dernières années.	**Enjeu de sécurité majeur** : • Un décès; • Un accident impliquant une personne; • Une mauvaise distance de visibilité. **Enjeu de sécurité latent** : • Récurrence d'accidents matériels; • Une distance de visibilité médiocre; • Récurrence de comportements dangereux des usagers (manœuvre en « U » non permise, non-respect des passages piétons, accélération aux intersections, etc.).
Analyse des distances de visibilité Évaluation des distances de visibilité selon la méthode du MTMD.	
Observations du comportement des usagers Évaluation du comportement des usagers (automobilistes, cyclistes, piétons, etc.) sur l'axe ou dans la zone problématique.	
Caractérisation du milieu d'insertion Évaluation du milieu environnant en fonction des critères établis dans le « Guide de rues conviviales ».	**Milieu de densité d'activité élevé** • Villageois, périvillageois, desservi, commerciale. **Milieu de densité d'activité faible** • Périvillageois non desservi, rural, industriel. **Achalandages piétons et cyclistes élevés** • Selon l'appréciation et le ratio piétons et cyclistes / véhicules. **Achalandages piétons et cyclistes faibles** • Selon l'appréciation et le ratio piétons et cyclistes / véhicules.
Comptage des piétons et des cyclistes Relevé sur une période adéquate et représentant l'achalandage utilitaire et récréatif.	
Projection d'achalandages piétons et cyclistes Évaluation de l'augmentation de l'achalandage utilitaire et récréatif en fonction de la planification du territoire.	
Analyse des vitesses pratiquées Relevé de vitesse sur une période de longue durée et établissement de la vitesse pratiquée au 85^{e} percentile.	**V_{85} >> V $_{affichée}$** • Vitesse affichée = 30 km/h → V_{85} = + 10 km/h; • Vitesse affichée = 40 km/h → V_{85} = + 15 km/h; • Vitesse affichée = 50 km/h → V_{85} = + 20 km/h. **V_{85} > V affichée** • Vitesse affichée = 30 km/h → V_{85} = + 6 à 10 km/h; • Vitesse affichée = 40 km/h → V_{85} = + 9 à 15 km/h; • Vitesse affichée = 50 km/h → V_{85} = + 10 à 20 km/h. **V_{85} =< V $_{affichée}$** • Vitesse affichée = 30 km/h → V_{85} = + 0 à 6 km/h; • Vitesse affichée = 40 km/h → V_{85} = + 0 à 9 km/h; • Vitesse affichée = 50 km/h → V_{85} = + 0 à 10 km/h.

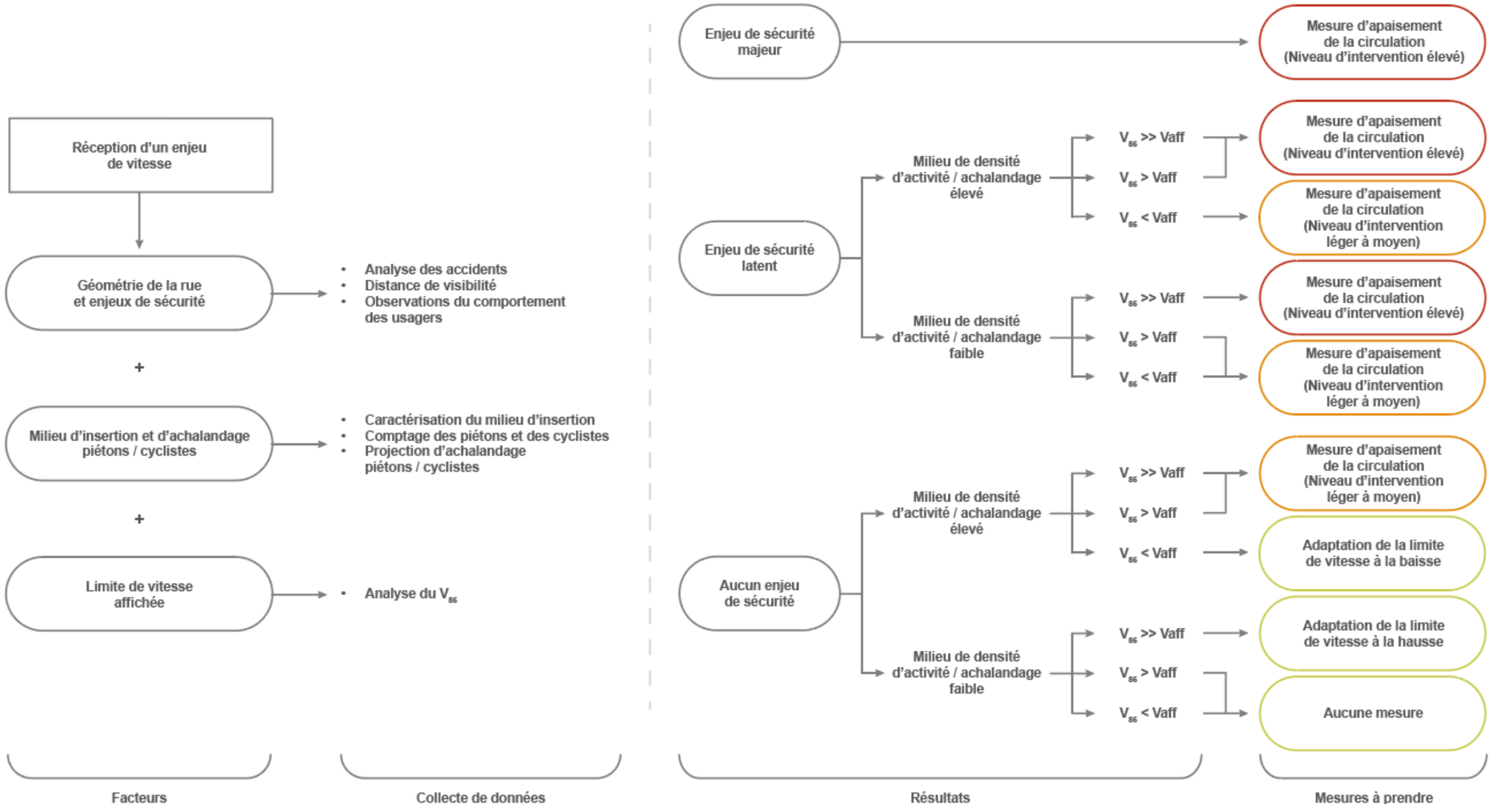


Figure 9-31 : Outil décisionnel en lien avec la perception d'un enjeu de vitesse

Perception d'un enjeu de transit

Les causes et les effets d'une problématique de transit dépendent de deux principaux facteurs :

- Débits produits par des véhicules qui n'ont aucune destination sur l'axe;
- Présence d'un générateur de déplacement créant une destination à proximité de l'axe étudié.

Afin de prendre en compte l'ensemble de ces facteurs, une collecte de données adéquate doit permettre d'obtenir des résultats guidant vers le type de mesure d'apaisement à prévoir. L'outil décisionnel de la page suivante permet de déterminer le type de mesures d'apaisement à prévoir en fonction de la collecte de données effectuée et les résultats obtenus (tableau 9-8).

Si une mesure d'apaisement est requise, celle-ci est sélectionnée à partir de la boîte à outils en fonction du niveau d'intervention nécessaire et des besoins particuliers.

Application générale de l'outil décisionnel en matière de circulation de transit

Par définition, des rues sous-collectrices, collectrices et artérielles doivent assurer un certain niveau de transit (selon la classe de la rue). Étant donné l'absence de redondance de ces types de rues dans la Ville de Bromont, les mesures d'apaisement de la circulation pour gérer des enjeux de transit sont applicables uniquement sur les rues locales (de tous types) de la Ville.

Tableau 9-8 : Collecte de données et de résultats – Problématiques de transit

Collecte de données	Résultats
Comptages Relevé de comptage par plaques durant la ou les périodes critiques permettant d'estimer le pourcentage de transit. L'association des plaques permet d'évaluer, selon les temps de parcours, si un véhicule traverse l'axe sans s'y arrêter (transit) ou s'il s'arrête (destination).	**Transit négligeable** : 0 % à 25 % **Transit modéré** : 25 % à 50 % **Présence de transit** : 50 % et plus
Identification des générateurs de déplacements et des cheminements actuels des utilisateurs Identification des générateurs (autres que résidentiels) à proximité de l'axe étudié et caractérisation des cheminements véhiculaires empruntés.	**Présence d'un générateur** : • École; • Commerce; • Lieu récréatif; • Accès aux sentiers. **Aucune présence de générateur**

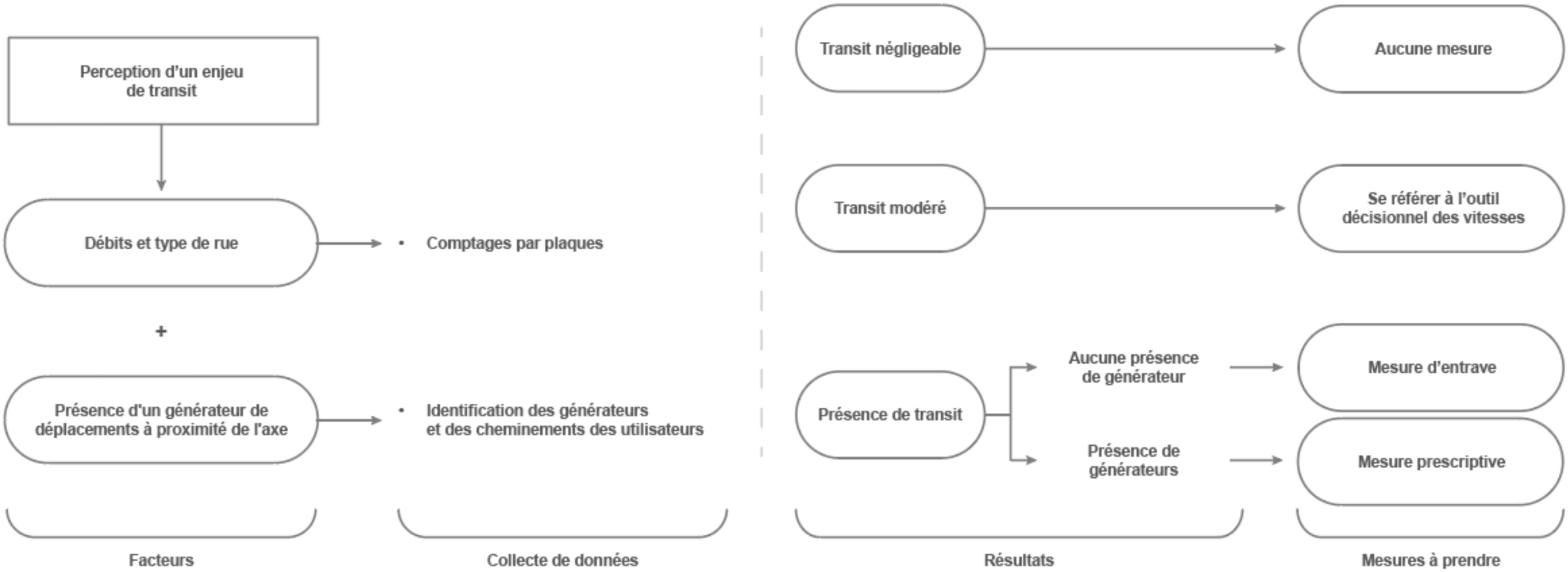


Figure 9-32 : Outil décisionnel en lien avec la perception d'un enjeu de transit

10 Interventions et solutions d’aménagement

10.1 Structure des interventions

À la lumière du diagnostic et des enjeux de la situation actuelle, ainsi que de la vision, des orientations et des objectifs déterminés conjointement avec la Ville de Bromont, des interventions et des solutions d'aménagement sont recommandés. Ces solutions sont basées sur les seuils minimaux et les bonnes pratiques établies au chapitre sur les principes directeurs, ainsi que dans les guides d'aménagement qui accompagnent le plan de mobilité durable.

Dans un premier temps, les interventions sont classées selon trois thématiques, chacune associée à une couleur, comme suit :

- Bonification des réseaux de transport actif (A);
- Gestion de la circulation et de la sécurisation des déplacements (C);
- Implantation de services de mobilité (M).

Chaque intervention est numérotée par la lettre correspondant à sa catégorie suivie d'un chiffre. Certaines interventions peuvent comporter plusieurs sous-interventions. Chaque intervention est associée aux objectifs auxquels elle répond. Ces objectifs peuvent correspondre à plusieurs orientations.

Tableau 10-1 : Présentation des interventions

Interventions		Objectifs visés
X1	*Intervention principale* X1.1 Sous-intervention Description	A B

Dans un deuxième temps, les interventions sont priorisées à court (moins de cinq ans), moyen (5 à 10 ans) et long (plus de 10 ans) termes, selon leur niveau de complexité et leur coût de réalisation. Cette séquence de réalisation est présentée au plan d'action (chapitre 11).

Il est à noter que la faisabilité de la réalisation des interventions est considérée dans les recommandations, mais elle n'a pas été évaluée de manière précise et détaillée. La faisabilité de chacune des interventions devra être confirmée aux étapes subséquentes de la mise en œuvre du plan de mobilité durable (voir chapitre 11).

10.2 Bonification des réseaux de transport actif

Interventions

Objectifs visés

A1 ***Compléter les réseaux de transport actif sur rue*** — A, B, D, H, K

Dans la perspective de compléter les réseaux piétons et cyclables et d'assurer une connectivité entre les quartiers et les générateurs de déplacements, les liens manquants identifiés au diagnostic qui peuvent s'implanter sur rue sont prévus en fonction du « Guide d'aménagement » pour identifier les possibilités d'implantation de ceux-ci. L'intégration des liens manquants dans les réseaux piétons et cyclables permet de pallier au manque de redondance du réseau routier et permet aux personnes de rejoindre facilement les différents quartiers et générateurs de déplacement. L'aménagement de liens actifs permet de réduire l'impact négatif des barrières physiques.

Analyse préliminaire de faisabilité

Les liens manquants sont d'abord identifiés par tronçon de rue. Les tronçons de rue sont classés par typologie, afin d'identifier le type d'aménagement recommandé et la largeur nécessaire. La faisabilité préliminaire est ensuite analysée en comparant la largeur requise à la largeur actuelle du tronçon. L'analyse préliminaire de faisabilité se trouve à l'annexe J. La faisabilité est classée selon trois types :

- Non faisable ou acquisition nécessaire (**-**);
- Faisable – au-delà de l'emprise fonctionnelle (**+**);
- Faisable – dans l'emprise fonctionnelle actuelle (**++**).

Résultats préliminaires

En suivant la méthodologie, l'analyse préliminaire permet de déterminer les tronçons requis par type d'aménagement, ainsi que la faisabilité préliminaire de chaque lien. Les résultats sont présentés ci-dessous :

	Rues nécessitant l'implantation d'une piste polyvalente
+	**Rue Pierre-Bellefleur** (rue John-Savage à l'existant)
+	**Rue Georges-Adams** (rue d'Adamsville à la boucle)
+	**Rue des Cyclistes** (rue des Patineurs au futur sentier reliant la V1)
+	**Rue de Montréal** (chemin de Gaspé à la rue John-Savage)
+	**Rue John-Savage** (rue Shefford à la rue de Montréal)
+	**Rue Champlain** (rue de Dorion au futur sentier traversant le Mont-Berthier)
+	**Rue de Papineau** (boulevard de Bromont à la rue de Verchères)
+	**Rue d'Adamsville** (rue des Berges à la rue Martin)
+	**Rue du Diamant** (route Pierre-Laporte à la rue Natura)
+	**Chemin de Gaspé** (rue de Yamaska au chemin des Carrières)
+	**Rue du Pacifique *Est*** (chemin des Carrières à chemin de Gaspé)
+	**Boulevard de l'Innovation** (boulevard de l'Aéroport à l'existant)
+	**Chemin des Carrières** (sentier V1 au sentier B3)
+	**Rue Shefford** (chemin de Lotbinière au CNCB)

Interventions — **Objectifs visés**

	Rues nécessitant l'implantation d'un trottoir
+	**Rue de Dorion** (rue Champlain à la rue de Sherbrooke)
+	**Rue de Sherbrooke** (rue de Dorion au boulevard de Bromont)
+	**Rue Legault** (rue Shefford au boulevard de Bromont)
+	**Avenue de l'Hôtel-de-Ville** (boulevard de Bromont au sentier V3)
+	**Rue de Châteauguay** (chemin de Gaspé à la rue Champlain)
+	**Chemin de Gaspé** (rue de Yamaska à rue de Montréal)
+	**Boulevard de Bromont** (rue Legault à rue de Papineau)
+	**Rue Shefford** (CNCB à l'existant)
	Rues nécessitant l'implantation ou la mise à niveau d'accotements revêtus
+	**Chemin des Carrières** (sentier B3 au chemin de Gaspé)
+	**Rue d'Adamsville** (rue Martin au boulevard de l'Aéroport)
+	**Chemin de Granby** (rue Shefford au chemin Bérard)
+	**Chemin de Gaspé** (rue des Carrières et chemin de Missisquoi)
	Rues nécessitant la désignation d'une chaussée désignée
++	**Rue des Amandiers** (rue des Lilas à l'extrémité)
++	**Rue des Lilas** (rue des Amandiers au chemin de Gaspé)
++	**Chemin du Lac-Gale** (chemin de Gaspé au futur sentier)

Analyses complémentaires

Des études de faisabilité formelles devront être réalisées pour l'ensemble des tronçons pour vérifier la possibilité d'implantation des aménagements. Il est à noter que l'analyse présentée considère uniquement les liens manquants identifiés. Un exercice similaire doit être réalisé, afin d'assurer la mise à niveau des aménagements existants, si ceux-ci ne répondent pas aux exigences du « Guide de rues conviviales » (voir intervention **C1**).

Interventions

Objectifs visés

Axes prioritaires

La priorité d'implantation des liens de transport actif sur rue est établie, selon la faisabilité et l'impact le plus important. Le tableau suivant présente cette priorisation et les axes visés.

Tableau 10-2 : Priorisation des axes visés par l'intervention A1

Priorité 1	Axes visés par des travaux, selon le PQI.	• En continu.
Priorité 2A	Grands axes visés par des infrastructures physiques (pistes polyvalentes et trottoirs) augmentant considérablement le confort et la sécurité des usagers.	• Rue de Montréal; • Rue John-Savage; • Rue d'Adamsville; • Chemin de Gaspé; • Rue Shefford; • Boulevard de Bromont.
Priorité 2B	Axes secondaires visés par des infrastructures physiques (pistes polyvalentes et trottoirs) augmentant considérablement le confort et la sécurité des usagers.	• Rue Pierre-Bellefleur; • Rue Georges-Adams; • Rue des Cyclistes; • Rue Champlain; • Rue Papineau; • Rue du Diamant; • Rue du Pacifique *Est;* • Boulevard de l'Innovation; • Chemin des Carrières; • Rue de Dorion; • Rue de Sherbrooke; • Rue Legault; • Rue de l'Hôtel-de-Ville; • Rue de Châteauguay.
Priorité 3	Axes visés par des travaux de marquage (accotement revêtu et chaussée partagée).	• Chemin de Granby; • Rue des Amandiers; • Rue des Lilas; • Chemin du Lac-Gale.

Interventions	Objectifs visés
A2 *Évaluer l'opportunité d'aménager des sentiers connecteurs hors-rue*	A, C, I, J

Les réseaux de transport actif sur rue permettent d'assurer l'accessibilité à la marche et à vélo vers les activités riveraines, localisées en bordure de rue. De manière complémentaire, des sentiers hors rue permettent de créer des raccourcis entre les quartiers et les générateurs de déplacements.

L'aménagement de sentiers connecteurs a pour objectif d'assurer :

- Une connexion locale entre les quartiers;
- Une connexion locale entre les générateurs de déplacements;
- Une connexion intermunicipale.

Plusieurs opportunités peuvent permettre à la Ville de Bromont d'aménager des sentiers connecteurs hors rue :

- Emprise appartenant déjà à la municipalité;
- Cession ou servitude pour un accès public lors d'une opération cadastrale pour un nouveau développement immobilier (si le réseau projeté de sentier figure au plan d'urbanisme);
- Acquisition d'une emprise sur un terrain privé.

Parmi les sentiers connecteurs identifiés, les principaux sont :

- **Sentiers reliant la Villageoise (V1)** : plusieurs sentiers permettent de rejoindre la Villageoise pour assurer une connexion entre plusieurs quartiers et le secteur central de la Ville :
- **Sentiers reliant le quartier Natura au chemin Granby et à la rue André :** ce quartier fait partie intégrante du milieu villageois de la Ville, l'aménagement de sentiers permettra de relier le quartier au secteur central de la Ville;
- **Sentiers reliant le secteur Lotbinière** : un sentier permet de traverser la voie ferrée et la rivière Yamaska qui représentent deux importantes barrières physiques entre ce secteur et le secteur central de la Ville;
- **Sentier reliant le quartier Parc-sur-Rivière** : de manière similaire au secteur Lotbinière, ce quartier est traversé par la voie ferrée qui présente une barrière physique et qui enclave le quartier;
- **Sentier reliant le quartier du Mont-Gale** : ce sentier permet de connecter le quartier du Mont-Gale au secteur central de la Ville par le sentier V1.
- **Sentiers reliant le sentier la Ceinture (C1)** : plusieurs sentiers permettent de rejoindre la C1 pour assurer l'accès vers les réseaux récréotouristiques à partir des quartiers résidentiels :
- **Sentier traversant le Golf Château-Bromont :** un sentier à travers le golf en continuité avec la rue de Châteauguay permettra de réduire les distances à parcourir en plus de limiter l'effet de la pente sur la rue Champlain. Ce sentier se connecte à la C1 via le sentier C7.
- **Sentier reliant le quartier du Golf du vieux-village :** un sentier traversant la rivière et permettant de reconnecter ce quartier scindé;
- **Sentier du Mont-Berthier** : ce sentier permet de raccourcir les distances à parcourir entre les quartiers en créant un nouveau lien *est-ouest*, parallèle au sentier V1;
- **Sentier reliant le quartier du Mont-Gale au lac Bromont via le Mont-Aki** : ce lien permet de reconnecter le quartier du Mont-Gale avec le chemin de Gaspé.

Interventions	Objectifs visés

Les sentiers connecteurs sont des aménagements polyvalents en site propre sur lesquels l'ensemble des usagers du transport actif cohabitent. Ils peuvent prendre deux formes distinctes, selon leur milieu d'implantation :

- **Sentier urbain** : sentier polyvalent de largeur répondant aux bonnes pratiques (voir partie 8.2) et aménagé en gravier ou en poussière de roche;
- **Sentier de plein-air** : sentier polyvalent plus étroit (environ 1,0 m) étant donné qu'ils sont souvent implantés en milieu naturel ou même en zone de conservation, aménagée en surface naturelle (compatible avec les servitudes de conservation).



Figure 10-1 : Exemple d'un sentier urbain

Axes prioritaires

La priorité d'implantation des sentiers connecteurs hors-rue est établie ainsi.

Tableau 10-3 : Priorisation des axes visés par l'intervention A2

Priorité 1	Sentiers connecteurs rejoignant la V1 et la C1, afin de créer un réseau connecté.	• Sentiers reliant le quartier Natura au chemin de Granby et à la rue André; • Sentiers reliant le secteur Lotbinière; • Sentier reliant le quartier Parc-sur-Rivière; • Sentier reliant le quartier du Mont-Gale; • Sentier traversant le Golf Château-Bromont.
Priorité 2	Sentiers reliant les quartiers périphériques ou créant des chemins alternatifs.	• Sentier reliant le quartier du Golf du vieux-village; • Sentier du Mont-Berthier; • Sentier reliant le quartier du Mont-Gale au lac Bromont via le Mont-Aki.

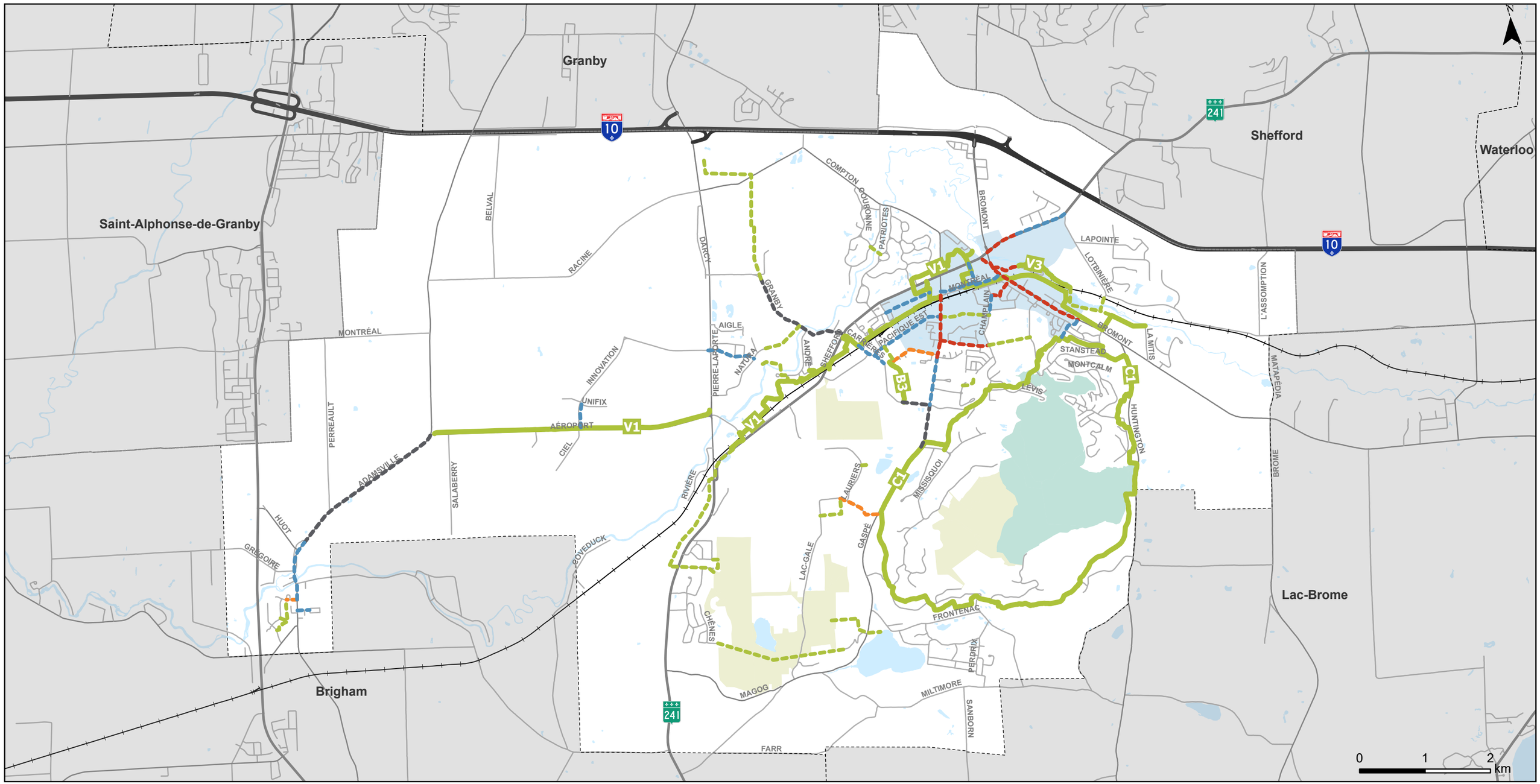


Figure 10-2

Interventions et solutions d'aménagements
Bonification des réseaux de transport actif - Liens manquants

No. projet : LOG-23005415 / 044-ST-P-23

Légende

- Limites municipales
- Limites MRC
- Secteur PPU Centre-Ville
- Bromont, montagne d'expérience
- Parc des sommets

Nouvel aménagement/mise à niveau

- Trottoir
- Accotement partagé
- Chaussée partagée
- Piste polyvalente
- Sentier polyvalent

- Réseau structurant existant

exp.

Interventions | **Objectifs visés**

A3 — ***Réaménager le boulevard de Bromont au profit des modes actifs*** — A, B, D, K

Le boulevard de Bromont présente une opportunité unique d'encourager les déplacements utilitaires en mettant de l'avant la mobilité active. En effet, cet axe constitue une des principales artères commerciales de la Ville, conjointement avec la rue Shefford. Elle offre également une mixité d'usages, alors que plusieurs logements sont érigés en bordure du boulevard.

Actuellement, le boulevard ne comporte aucun aménagement piétonnier et comporte des accotements revêtus, un aménagement cyclable peu attrayant et qui n'offre pas un niveau de séparation adéquat pour assurer le confort de la majorité de la population active.

Un réaménagement du boulevard de Bromont au profit des modes actifs permettrait de :

- Relier des quartiers résidentiels de moyenne densité;
- Améliorer l'accessibilité tous modes vers les commerces du boulevard;
- Compléter les réseaux de transport actif;
- Assurer des déplacements à pied et à vélo confortables et sécuritaires.

Dans le « Guide de rues conviviales », le boulevard de Bromont est classé en trois types de rues différents selon son contexte.

Boulevard commercial

Tronçon
Entre Autoroute 10 et la rue Shefford
Emprise projetée
Entre 16,4 m et 19,4 m
Composantes

- Une piste polyvalente;
- Au minimum un trottoir d'un côté de la chaussée;
- Séparation physique.



Figure 10-3 : Coupe-type pour un boulevard commercial

Rue artérielle villageoise

Tronçon
Entre la rue Shefford et la rue de Papineau
Emprise projetée
20,8 m
Composantes

- Une piste cyclable, séparée physiquement, unidirectionnelle ou bidirectionnelle;
- Au minimum deux trottoirs, dont un de chaque côté de la chaussée;
- Séparation physique par l'ajout d'îlot de plantation visant à réduire le champ visuel des conducteurs.

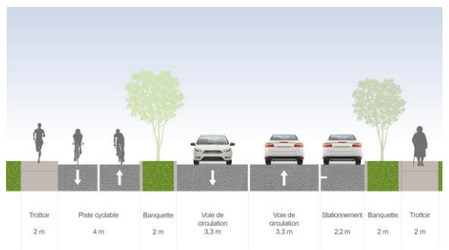


Figure 10-4 : Coupe-type pour une rue artérielle villageoise

Interventions | **Objectifs visés**

Rue artérielle rurale

Tronçon
Entre la rue de Papineau et le chemin Brome et de Matapédia
Emprise projetée
Entre 15,1 m et 21,1 m
Composantes

- Une piste polyvalente;
- Deux accotements revêtus;
- Séparation physique.

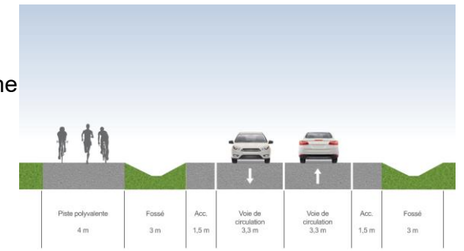


Figure 10-5 : Coupe-type pour une rue artérielle rurale

Le boulevard de Bromont a une emprise d'environ 30 m de large. L'emprise fonctionnelle actuelle, c'est-à-dire la largeur de bordure à bordure ou la largeur pavée, quant à elle varie entre 10 m et 25 m. En fonction des travaux prévus sur le boulevard de Bromont à long terme, l'emprise de rue est donc suffisante pour appliquer les coupes-types prévues au « Guide de rues conviviales » et ainsi répondre aux besoins de l'ensemble des usagers.

Conjointement avec le réaménagement du boulevard de Bromont en tronçon, certaines intersections devront faire l'objet d'une conception particulière (géométrie, marquage et mode de gestion) afin de :

- Assurer une connectivité entre les aménagements de transport actif sur le boulevard de Bromont d'un tronçon à un autre;
- Assurer une connectivité avec les aménagements des rues transversales;
- Sécuriser et rendre plus convivial la traverse des piétons et des cyclistes.

Les intersections identifiées sont les suivantes :

- Bromont / Shefford
- Bromont / Legault
- Bromont / de l'Hôtel-de-Ville
- Bromont / de Montréal
- Bromont / Sherbrooke
- Bromont / de Vaudreuil
- Bromont / Champlain
- Bromont / de Joliette
- Bromont / de Papineau

Les figures de la page suivante présentent des exemples d'aménagement aux intersections applicables au contexte du boulevard de Bromont.

L'ensemble des interventions en lien avec le boulevard de Bromont sont illustrées à la figure 10-14.

Interventions **Objectifs visés**

Traverse d’une piste polyvalente

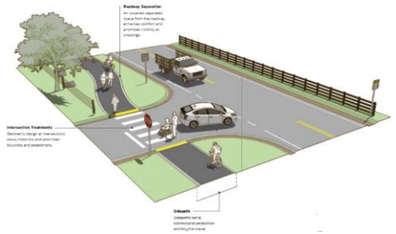


Figure 10-6 : Traverse d'une piste polyvalente en intersection
SOURCE : FHWA, 2017

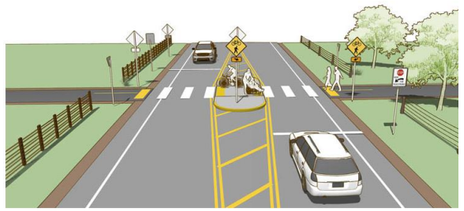


Figure 10-7 : Traverse d'une piste polyvalente à mi-tronçon
SOURCE : FHWA, 2017



Figure 10-8 : Traverse d'une piste polyvalente en intersection avec une rue locale (traverse surélevée)
SOURCE : FHWA, 2017

Traverse d’une piste cyclable et d’un trottoir séparé



Figure 10-9 : Traverse d’un trottoir et d’une piste cyclable sans voie de virage à droite
SOURCE : FHWA, 2017



Figure 10-10 : Traverse d’un trottoir et d’une piste cyclable avec voie de virage à droite
SOURCE : FHWA, 2017

Interventions **Objectifs visés**

Connectivité des aménagements

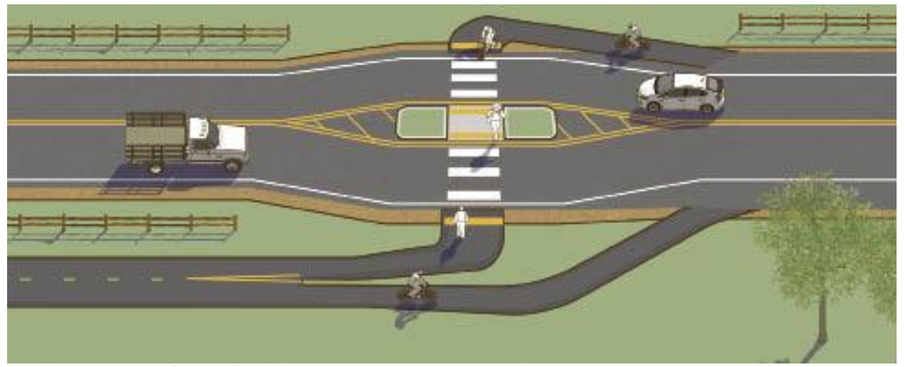


Figure 10-11 : Connectivité de la piste polyvalente avec des accotements revêtus en milieu rural
SOURCE : FHWA, 2017

Interventions	Objectifs visés

A4 ***Aménager une piste polyvalente permettant de relier le secteur central et celui du mont Gale avec le Pôle 74***

Objectifs visés : A, E, F

Le pôle de service de la sortie 74 de l'autoroute 10 est un lieu de desserte stratégique de mobilité régionale pour la Ville de Bromont. En effet, le débarcadère du service Limocar entre Sherbrooke et Montréal est localisé à cet endroit. Le service Limocar est utilisé par :

- **Une clientèle touristique :** des personnes visitant la Ville de Bromont, notamment pour ses activités récréotouristiques (ski, vélo, etc.);
- **Une clientèle régulière :** des résidents de la Ville de Bromont, notamment des travailleurs et des étudiants devant se rendre à Montréal ou à Sherbrooke occasionnellement, de manière hebdomadaire ou mensuelle.

Plusieurs autres quartiers bénéficieraient d'une telle connexion, notamment, le quartier Natura, le quartier André et le quartier du Carré des Pins.

Actuellement, le stationnement incitatif et le débarcadère sont accessibles uniquement en voiture, par covoiturage ou par une personne qui vient en reconduire une autre. Aucun lien de transport actif ne permet de rejoindre le secteur central ou le secteur du Mont-Gale à partir de la sortie 74. Les connexions potentielles sont identifiées à la figure 10-14.

- **Secteur central** : principal pôle commercial et de service de la Ville de Bromont, ainsi qu'un secteur résidentiel de plus forte densité;
- **Secteur du Mont-Gale** : secteur de concentration d'activités récréotouristiques et résidentielles.

Plusieurs liens offrent une opportunité de connexion entre ces secteurs et le Pôle 74 :

Chemin Compton

Ce chemin comporte une piste polyvalente entre la rue Shefford et la rue des Patriotes. Cette piste pourrait être prolongée pour rejoindre la route Pierre-Laporte. Dans le « Guide de rues conviviales », ce chemin est identifié comme une collectrice rurale, qui prévoit des accotements revêtus. Toutefois, par souci de connectivité, une piste multifonctionnelle peut être ajoutée.

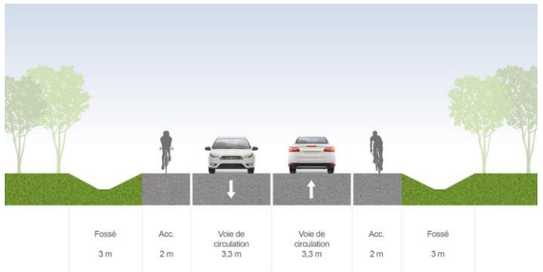


Figure 10-12 : Coupe-type pour une collectrice rurale

Interventions	Objectifs visés

Chemin de Granby

Ce chemin offre une connexion directe entre la rue Shefford et la route Pierre-Laporte. Aucun obstacle physique majeur n'est présent, le chemin est plat et est bordé principalement par des champs. Une piste polyvalente pourrait être aménagée en bordure de ce chemin. Comme pour le chemin Compton, dans le « Guide de rues conviviales », ce chemin est identifié comme une collectrice rurale, qui prévoit des accotements revêtus. Toutefois, par souci de connectivité, une piste multifonctionnelle peut être ajoutée.

Route Pierre-Laporte

Cette route comporte une large emprise permettant d'y aménager une piste polyvalente. Elle permet de connecter le chemin Compton et le chemin de Granby vers le Pôle 74. Elle permet également de connecter directement la Villageoise (V1) par l'entremise de la rue des Soulanges.

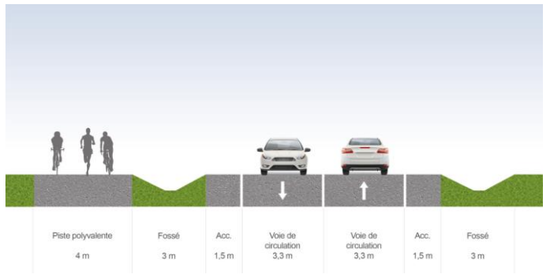


Figure 10-13 : Coupe-type pour une rue artérielle rurale

De la même manière que pour le boulevard de Bromont, plusieurs intersections seront à sécuriser à la suite de la venue d'une piste polyvalente, afin d'assurer la sécurité de l'ensemble des usagers.

- Pierre-Laporte / de Soulanges / de l'Aéroport : pour assurer la continuité du sentier la Villageoise (V1) de part et d'autre de la route Pierre-Laporte et pour assurer la connectivité avec une potentielle piste polyvalente sur la route Pierre-Laporte
- Pierre-Laporte / du Diamant / de Montréal
- Pierre-Laporte / de Granby
- Pierre-Laporte / Compton
- Pierre-Laporte / Pôle 74

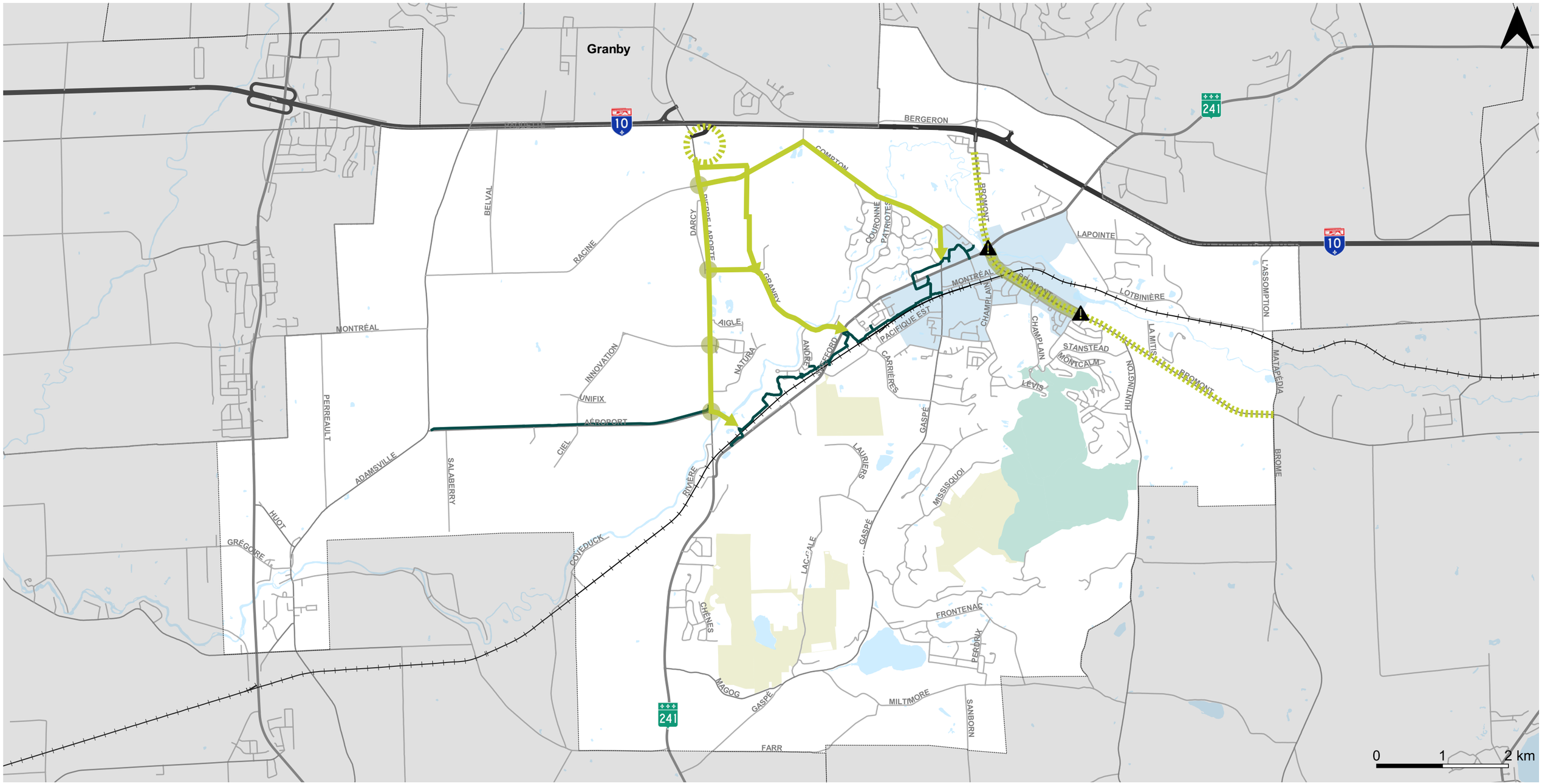


Figure 10-14

Interventions et solutions d'aménagement

Interventions - Bonification des réseaux de transport actif: Grands axes

Source: Ville de Bromont, 2023
No. projet: LOG-23005415 / 044-ST-P-23

Légende

- Limites municipales
- Limites MRC
- Secteur PPU Centre-Ville
- Bromont, montage d'expérience
- Parc des sommets
- Sentier La Villageoise (V1)
- Pôle 74
- Réaménagement du boul. Bromont A3
- Connexion potentielle vers le Pôle 74 A4
- Intersection à sécuriser
- Point de connectivité

exp.

Interventions

Objectifs visés

A5 *Implanter des corridors scolaires balisés et poursuivre la sécurisation des abords*

B

D

Les déplacements en transport actif vers l'école jouent un rôle essentiel dans la mobilité durable et sont un vecteur de changement vers de saines habitudes de vie et des comportements durables de déplacements. Les corridors scolaires et la sécurisation aux abords des écoles sont ainsi essentiels dans la création d'habitudes envers la mobilité durable à long terme.

Corridors scolaires

Un corridor scolaire permet des déplacements à pied et à vélo qui sont sécuritaires et conviviaux pour les enfants depuis et vers l'école. Un corridor scolaire est un parcours jalonné par de la signalisation et des aménagements de transport actif. Un corridor scolaire se déploie donc au-delà d'une zone scolaire, qui consiste en une zone avec une vitesse affichée à 30 km/h, 100 m de part et d'autre d'une école, en milieu rural[14].

Dans le contexte de la Ville de Bromont, un corridor scolaire doit permettre de sécuriser des déplacements dans un rayon de moins de 2,0 km autour de l'école, c'est-à-dire environ 10 à 20 minutes de marche ou 5 à 10 minutes de vélo. Les principaux axes concernés pour chacune des écoles de la Ville de Bromont sont les suivants :

- École de la Chantignole :
  - Chemins de Gaspé et Compton;
  - Rue Shefford;
  - Rues du Faubourg et de Montréal;
  - Rue de Châteauguay;
  - Rue Champlain;
  - Rue Pacifique;
  - Boulevard de Bromont.
- École Saint-Vincent-Ferrier :
  - Chemin d'Adamsville;
  - Rue Brousseau;
  - Rue des Fougères;
  - Rue des Berges;
  - Rue Choinière;
  - Rue Georges-Adams;
  - Rue Grégoire.

Plusieurs de ces rues comportent déjà des aménagements de transport actif ou sont identifiées comme des liens manquants et des aménagements sont prévus, conformément au « Guide de rues conviviales » (voir intervention **A1**).

[14] Selon le Règlement encadrant l'établissement des zones scolaires et définissant la période scolaire du Code de sécurité routière (CSR)

Pour les rues qui ne sont pas visées par des réaménagements, par exemple plusieurs rues locales, des alternatives peuvent être mises en place, par exemple des corridors piétonniers marqués au sol. Dans tous les cas, de la signalisation claire et des mesures d'apaisement de la circulation viennent renforcer la convivialité et la sécurité des corridors scolaires (voir le « Guide de mesures d'apaisement de la circulation »).

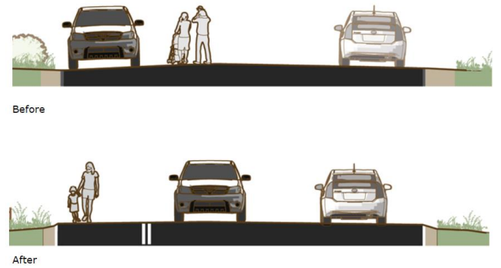


Figure 10-15 : Corridor piétonnier marqué au sol (largeur recommandée de 2,4 m)
SOURCE : FHWA, SMALL TOWN AND RURAL MULTIMODAL NETWORKS, 2016

D'autres mesures et initiatives peuvent venir soutenir les efforts de déploiement de corridors scolaire vers les écoles :

- Programme *À pied, à vélo, ville active* de Vélo Québec : la Ville de Bromont a adhéré au programme en 2012, plusieurs initiatives ont découlé de ce programme, notamment des projets pilotes de réaménagement aux abords des écoles;[15]
- Service de *Trottibus* : cette initiative d'« autobus » pour piétons et pour cyclistes a été mise en place en 2016 et a permis de prévoir quatre trajets pour les déplacements vers l'école de la Chantignole. L'initiative a depuis été retirée.[16]

Sécurisation aux abords des écoles

Plusieurs projets de sécurisation aux abords des écoles ont été réalisés ou sont en cours de réalisation et de planification. Ces efforts doivent être maintenus et une amélioration continue doit être valorisée. Parmi ces efforts, il faut noter :

- La mise à sens unique de la rue Brosseau et le réaménagement projeté de l'intersection Adamsville / Brosseau à proximité de l'école Saint-Vincent-Ferrier;
- L'implantation projetée d'une piste multifonctionnelle sur la rue Pierre-Bellefleur à proximité de l'école de la Chantignole, afin de finaliser ce tronçon manquant de la V1 (intersection de Montréal) et le branché au réseau du mont Berthier (intersection de Montréal / John-Savage).

[15] Ville de Bromont (2015). Des grands pas pour le transport actif à Bromont. Récupéré sur : https://www.bromont.net/de-grands-pas-pour-le-transport-actif-a-bromont/

[16] Ville de Bromont (2016). Le Trottibus pour les élèves de la Chantignole à Bromont. Récupéré sur : Le Trottibus pour les élèves de La Chantignole à Bromont | Ville de Bromont

Interventions **Objectifs visés**

A6 *Statuer sur le sens de circulation des usagers sur les sentiers et les pistes polyvalentes* — B

La cohabitation des usagers sur les sentiers et les pistes polyvalentes peut être complexe à gérer, surtout en cas de fort achalandage. La cohabitation sur ces aménagements n'est pas régie par le Code de sécurité routière (CSR). Des normes et balises claires doivent donc être établies pour prévoir notamment les bonnes pratiques, les priorités, les vitesses pratiquées et le sens de circulation. Afin de pallier à cet enjeu et d'assurer une uniformité des pratiques sur l'ensemble des réseaux cyclables et partagés, l'organisme de promotion Vélo Québec a publié en 2023 une fiche technique portant sur la *Cohabitation des piétons et des cyclistes sur les sentiers polyvalents*.[17] Basé sur les normes du ministère des Transports et de la Mobilité durable (MTMD), sur le guide technique « Aménager pour les piétons et les cyclistes », ainsi que sur la référence *Qualité Route Verte* (ces deux derniers ouvrages publiés par Vélo Québec), l'organisme identifie les enjeux et propose des pistes d'action pour favoriser la cohabitation, basées sur la communication (code de conduite, signalisation, etc.) et la règlementation. Parmi ces pistes d'action, notons qu'il est préférable que :

- Tous les usagers circulent à droite du sentier, dans le sens de la circulation, lorsque possible;
- Le cycliste accorde la priorité aux piétons en tout temps;
- Le cycliste assure une distance d'au moins 1,0 m pour croiser ou dépasser un piéton.

L'adoption d'un code de conduite sur les pistes et les sentiers polyvalents qui est cohérent avec les habitudes de circulation routière des usagers et avec le CSR est privilégié. De manière générale, il est recommandé de suivre les directives prévues dans la fiche technique de Vélo Québec. D'une part, les propositions faites sont appuyées sur des faits, des observations et des normes en vigueur. D'autre part, ceci assurera une uniformité avec les autres juridictions (provinces ou état américains) et ne créera pas de confusion pour les visiteurs. La minimisation d'une potentielle confusion participera grandement au succès de la cohabitation sur les pistes en sentiers polyvalents de la Ville de Bromont. La Ville de Bromont peut intégrer ces pratiques dans son règlement relatif à la circulation et au stationnement (voir intervention **C4**).



Figure 10-16 : Signalisation favorisant la cohabitation et les bonnes pratiques sur le P'tit Train du Nord
SOURCE : VÉLO QUÉBEC, 2023

[17] Vélo Québec (2023). Fiche technique : Cohabitation des piétons et des cyclistes sur les sentiers polyvalents. Récupéré sur : https://www.routeverte.com/content/uploads/2023/05/VQ_Fiche-technique_Cohabitation-pietons-cyclistes.pdf

Interventions **Objectifs visés**

A7 *Se doter d'une politique d'éclairage sur la voie publique* — D

L'éclairage est un élément crucial dans la planification des réseaux de transport actif, afin de promouvoir la pratique utilitaire du transport actif, mais également récréatif, notamment en période hivernale. En effet, un éclairage adéquat permet d'accroître le sentiment de sécurité et le niveau de confort des usagers.

Afin d'assurer un éclairage respectueux de l'environnement et de réduire au maximum la pollution lumineuse, quatre grands principes doivent être respectés[18] :

- Orientation : diriger les luminaires vers le sol;
- Couleur : opter pour des couleurs ambrées et chaudes;
- Intensité : choisir une puissance adéquate pour un éclairage sobre et uniforme;
- Période : contrôler la période et la durée d'utilisation.

La mise en place d'une politique permet d'encadrer l'éclairage sur la voie publique au-delà des normes routières, afin qu'il soit adapté aux aménagements et à la pratique du transport actif.

Les bonnes pratiques comprennent notamment un éclairage dirigé vers les infrastructures de transport actif (voies cyclables et piétonnes) et vers les traverses pour personne.

Certaines mesures permettront de sécuriser les passages et les traverses tout en limitant la vulnérabilisation des usagers actifs et en réduisant l'inconfort, ainsi que la perception de sécurité.

Il est à noter que l'éclairage pour favoriser le transport actif peut bénéficier de subventions du gouvernement fédéral dans le cadre de la *Stratégie nationale de transport actif 2021-2026*, faisant partie intégrante du *Fonds pour le transport actif*[19].

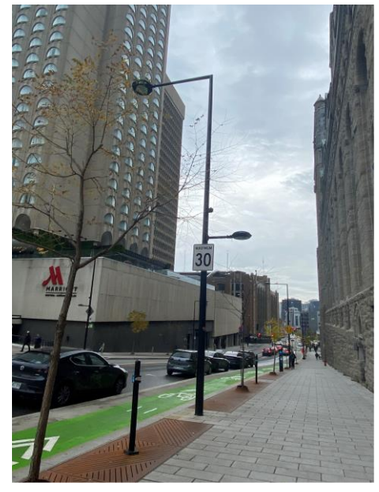


Figure 10-17 : Double éclairage pour la chaussée et le trottoir

[18] Réserve internationale de ciel étoilé du Mont-Mégantic (2023). Guide de l'éclairage.
[19] Gouvernement du Canada (2024). La Stratégie nationale de transport actif 2021-2026. Récupéré sur : https://www.infrastructure.gc.ca/trans/nats-strat-snta-fra.html

10.3 Gestion de la circulation et de la sécurité des déplacements

Interventions	Objectifs visés
C1 ***Arrimer la reconfiguration des rues avec les travaux d'infrastructures selon le Guide de rues conviviales***	B D J K

Le « Guide de rues conviviales » vise à établir un cadre d'aménagement des rues qui est adapté au contexte routier, mais également au contexte environnant et aux besoins des usagers de tous modes. Comme décrit dans le Guide, celui-ci s'applique dans deux cas distincts :

- **Rues existantes** : arrimer le réaménagement des rues avec les travaux d'infrastructures;
- **Nouvelles rues** : identifier le type de rue et appliquer la coupe-type associée.

Rues existantes

La priorisation des rues existantes à réaménager, conformément au « Guide de rues conviviales », se fait de deux façons :

- Arrimage avec les travaux prévus au plan quinquennal d'immobilisations (PQI)[20] de la Ville de Bromont;
- Implantation de liens manquants au niveau des réseaux de transport actif.

Arrimage des travaux avec le PQI

Les tronçons de rues ayant des travaux prévus à court terme, tels qu'identifiés dans le PQI, sont priorisés. La réalisation de travaux présente une opportunité de mettre à niveau les aménagements de surface, notamment pour les zones de circulation piétonne et cyclable. Ces tronçons sont séparés en deux catégories et les axes visés sont identifiés :

- **Travaux de resurfaçage :** lors des travaux de resurfaçage, des travaux de marquage ou de bonification géométrique légère peuvent être réalisés dans l'optique d'améliorer le partage de l'espace, conformément au « Guide de rues conviviales ». Les rues suivantes sont inscrites au PQI pour des travaux de resurfaçage :
  - **Rue Papineau :** les zones à prioriser dans un milieu villageois sont la zone de circulation piétonne et la zone auxiliaire de stationnement;
  - **Rue du Pacifique *Ouest* :** les zones à prioriser dans un milieu rural sont la zone de circulation active et la zone de dégagement;
  - **Chemin Compton (cul-de-sac) :** les zones à prioriser dans un milieu rural sont la zone de circulation active et la zone de dégagement.
- **Travaux majeurs :** lors de travaux majeurs, tel qu'une réfection des réseaux d'égout et d'aqueduc, le tronçon de rue peut être reconfiguré pour correspondre au « Guide de rues conviviales », selon les priorisations établies. Les rues suivantes sont inscrites au PQI pour des travaux de réfection :
  - **Chemin de Gaspé :** les zones à prioriser dans un milieu villageois (au *nord* du chemin des Carrières) sont la zone de circulation piétonne et la zone auxiliaire de stationnement. Dans un milieu rural (au *sud* du chemin des Carrières), les zones à prioriser sont la zone de circulation active et la zone de dégagement;
  - **Chemin de Granby :** les zones à prioriser dans un milieu rural sont la zone de circulation active et la zone de dégagement;
  - **Intersection route Pierre-Laporte et rue du Diamant :** intersection entre la route Pierre-Laporte (rural) et la rue du Diamant (villageois) doit connecter les deux axes en respectant les fonctions et les zones à prioriser de chacun;
  - **Boulevard de l'Innovation :** les zones à prioriser dans un milieu industriel sont la zone de circulation véhiculaire et la zone de circulation cyclable;
  - **Chemin d'Adamsville :** les zones à prioriser dans un milieu rural sont la zone de circulation active et la zone de dégagement;
  - **Rue Pierre-Bellefleur :** les zones à prioriser dans un milieu villageois sont la zone de circulation piétonne et la zone auxiliaire de stationnement;
  - **Rue Champlain :** les zones à prioriser dans un milieu villageois (à l'*ouest* de Bromont, montagne d'expériences) sont la zone de circulation piétonne et la zone auxiliaire de stationnement. Dans un milieu rural (à l'*est* de Bromont, montagne d'expériences), les zones à prioriser sont la zone de circulation active et la zone de dégagement;
  - **Boulevard de Bromont :** le réaménagement du boulevard de Bromont au profit du transport actif est discuté à l'intervention **A3**.

Implantation de liens de transport actifs manquants

Les tronçons de rues ayant des liens manquants au niveau du réseau de transport actif, comme identifié aux interventions **A1** et **A3** sont priorisés dans un deuxième temps. Les aménagements requis selon la coupe-type doivent être identifiés et l'espace disponible, selon l'ampleur des travaux prévus doit être évalué. Dans le cas où l'espace disponible est insuffisant, la priorisation des zones et l'adaptation de la coupe-type par diverses mesures d'adaptation se font selon les indications du tableau 9-5 du « Guide de rues conviviales ».

L'évaluation des tronçons à mettre à niveau se fait en continu, selon les travaux prévus dans le PQI de la Ville de Bromont et les liens manquants identifiés.

Nouvelle rue

Pour les nouvelles rues prévues et construites sur le territoire de la Ville de Bromont, les aménagements requis selon la coupe-type prévue sont détaillés dans le « Guide de rues conviviales ».

Pour qu'un aménagement ou une zone soit retiré, une justification technique doit être réalisée.

[20] Ville de Bromont (2024). Budget 2024 : Planification stratégique 2023-2033. Récupéré sur : https://www.bromont.net/wp-content/uploads/2023/12/Bromont_Budget_2024_SEANCE_FINALE.pdf

Interventions	Objectifs visés
C2 ***Appliquer le Guide de mesures d'apaisement de la circulation de manière préventive***	D K

Comme décrit dans le « Guide de mesures d'apaisement de la circulation », l'implantation d'une mesure d'apaisement de la circulation dépend de plusieurs facteurs, tels que la sécurité, la vitesse, le transit ainsi que le milieu d'insertion. Afin de bien évaluer l'enjeu et de sélectionner la mesure adéquate, une collecte de données doit être effectuée. À cette étape-ci, aucune donnée ou analyse ne permet de déterminer s'il y a présence d'enjeu de sécurité majeur ou latent.

Toutefois, afin de s'assurer que les vitesses affichées soient adéquates et respectées ainsi que dans l'optique d'améliorer la sécurité des déplacements, le Guide est appliqué de façon préventive basée sur l'analyse du V85.

Analyse préliminaire du V85

L'analyse des vitesses pratiquées a permis d'identifier des tronçons présentant des enjeux de vitesse. Puisqu'aucune donnée sur la sécurité n'a été effectuée, les tronçons sont considérés comme n'ayant actuellement aucun enjeu de sécurité. Cette hypothèse devra être confirmée en suivant la méthode prescrite dans le guide et en effectuant les relevés de données requis.

En l'absence de données sur l'achalandage de piétons et de cyclistes sur l'ensemble des rues, le milieu d'insertion est utilisé pour caractériser la densité d'activité et l'achalandage. Les milieux villageois et périvillageois desservis sont associés à un milieu de densité d'activités et d'achalandage élevé. De plus, les tronçons ayant une limite de vitesse supérieure à 50 km/h sont exclus, puisque les mesures d'apaisement de la circulation ne s'appliquent pas dans ce contexte.

En suivant la méthodologie présentée à la figure 9-31 du « Guide de mesures d'apaisement de la circulation », les mesures à prendre pour les tronçons ayant un enjeu de vitesse sont les suivantes :

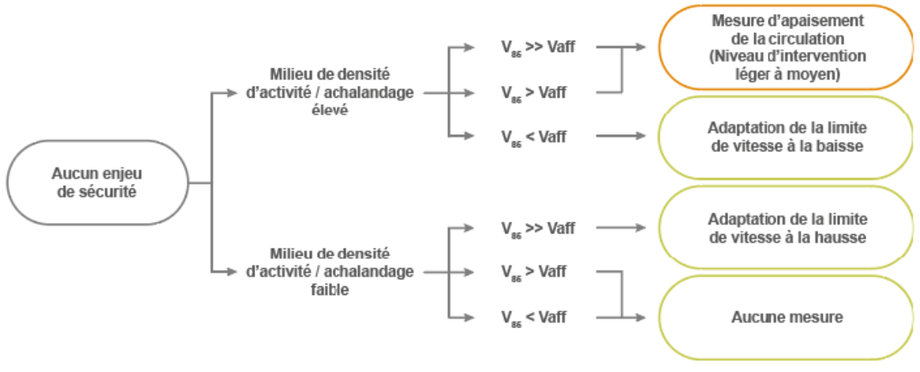


Figure 10-18 : Outil décisionnel en lien avec la perception d'un enjeu de vitesse (aucun enjeu de sécurité)

Interventions	Objectifs visés

Résultats préliminaires

En suivant la méthodologie, l'analyse préliminaire permet de déterminer les mesures minimales requises. Celles-ci sont présentées au tableau suivant.

Tableau 10-4 : Mesures d'apaisement minimales requises selon l'analyse préliminaire du V85

Mesures d'apaisement de la circulation (niveau d'intervention légère à moyenne)	Adaptation de la limite de vitesse à la hausse
• Rue Marcel-R.-Bergeron (entre Compton et Sœurs-de-St-Joseph) • Rue Montmorency (entre Sherbrooke et Champlain) • Rue des Patriotes (entre Charpentier et Bourgmestre) • Rue de Pontiac (entre Champlain et Sherbrooke) • Rue du Saguenay (entre Saint-Bruno et Québec) • Rue de Verchères (entre Gatineau et Papineau) • Rue de Yamaska (entre Gaspé et cul-de-sac) • Rue Brousseau (entre limite *sud* et Adamsville) • Boulevard de Bromont (entre Champlain et Papineau) • Rue Champlain (entre Pontiac et Laval) • Rue des Deux-Montagnes (entre Montcalm et Côte-Est) • Rue du Diamant (entre Émeraude et Saphir) • Rue des Fougères (entre Moulins et Brousseau) • Chemin de Gaspé (entre Yamaska et Cooley) • Rue Grégoire (entre Gagné et Dion) • Rue Natura (entre Diamant et Diapason) • Rue Sherbrooke (entre Montmorency et Dorion) • Rue de Stanstead (entre Montcalm et Huntington)	• Chemin Adamsville (entre Perreault et Huot) • Chemin des Carrières (entre Pacifique et Gaspé) • Chemin Huntington (entre Stanstead et Deux-Montagnes) • Chemin de Missisquoi (entre Gaspé et Laprairie) • Rue des Perdrix (entre Mouettes et Frontenac) • Rue du Rocher (entre Frontenac et Horizon)

Analyses complémentaires

Les mesures suggérées représentent le minimum requis dans chacun des milieux puisque seule une évaluation préliminaire a été réalisée en l'absence de données d'achalandage et de sécurité. Cette analyse préliminaire devra être achevée par une collecte de données permettant de déterminer si des enjeux de sécurités sont présents sur certains tronçons.

Lorsqu'un enjeu de sécurité est identifié sur un tronçon, le niveau d'intervention augmente, lorsqu'un enjeu de sécurité est latent, le niveau d'intervention pour les mesures d'apaisement est de léger à élever alors que lorsqu'un enjeu de sécurité est élevé, le niveau d'intervention est automatiquement élevé.

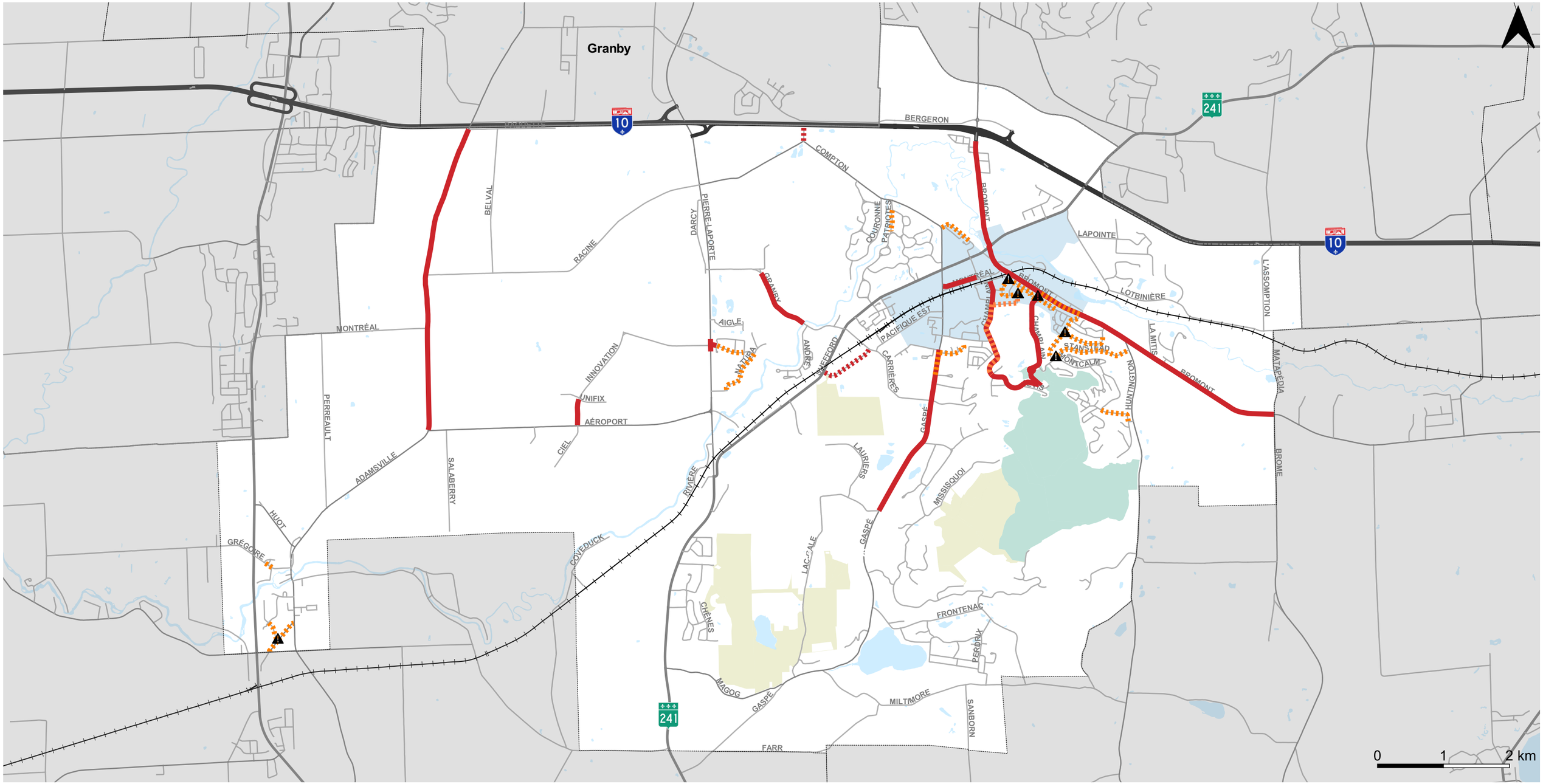


Figure 10-19

Interventions et solutions d'aménagement
Interventions – Gestion de la circulation et de la sécurité des déplacements : Application des guides d'aménagement

Source: Ville de Bromont, 2023
No. projet: LOG-23005415 / 044-ST-P-23

Légende

- Limites municipales
- Limites MRC
- Secteur PPU Centre-Ville
- Bromont, montage d'expérience
- Parc des sommets

- Travaux majeurs prévus au PQI (opportunité de réaménagement) C1
- Travaux de resurfaçage prévus au PQI C1
- Mesures d'apaisement de la circulation requises (évaluation sommaire) C2
- Intersections à sécuriser (mesures d'apaisement de la circulation) C2

Interventions

Objectifs visés

C3 ***Élaborer un Plan de gestion du stationnement***

Un plan de gestion du stationnement est un outil stratégique qui vise à optimiser l'utilisation des espaces de stationnement en limitant les impacts négatifs sur l'environnement et la circulation.

La Ville de Bromont possède une importante offre de stationnement, mais connaît des périodes de fort achalandage, notamment lors de la période hivernale. En effet, plusieurs pôles récréotouristiques attirent des visiteurs locaux, mais également régionaux. Avec une forte croissance démographique et économique, la demande en stationnement sera accrue au fil des ans. L'élaboration d'un plan de gestion du stationnement permet de :

- Optimiser l'utilisation du domaine public et assurer un aménagement cohérent du territoire;
- Réduire la congestion et améliorer la mobilité;
- Assurer des services de stationnement efficaces;
- Soutenir l'activité économique et les commerces;
- Encourager les modes de transport durable;
- Soutenir les transports durables.

Le « Guide de rues conviviales » propose une méthode pour la gestion du stationnement sur rue (voir partie 9.1.5). De manière complémentaire au plan de mobilité durable, plusieurs mesures et outils peuvent être mis en place par l'entremise d'un plan de gestion du stationnement, afin d'atteindre ces objectifs, notamment[21] :

- Tarification;
- Mutualisation;
- Réallocation saisonnière;
- Restriction de la durée d'utilisation ou d'éligibilité à l'usage;
- Règlementation (par le règlement de zonage pour le stationnement hors-rue et le règlement de circulation pour le stationnement sur rue).

B **H** **K** **L**



Figure 10-20 : Stationnement public sur le chemin Compton
SOURCE : GOOGLE MAPS, 2023



Figure 10-21 : Stationnement sur la rue Shefford
SOURCE : GOOGLE MAPS, 2023

Interventions

Objectifs visés

C4 ***Réviser le règlement relatif à la circulation et au stationnement de la Ville***

La Ville de Bromont a adopté son règlement relatif à la circulation et au stationnement en 2016. Celui-ci a été amendé à plusieurs reprises, dont la dernière modification datant de juillet 2024.

Un règlement de circulation est un ensemble de règles et de directives établies, afin de réguler les déplacements des véhicules, des piétons, des cyclistes et de tout autre usager sur les voies publiques et les espaces urbains. Il permet également de réguler le stationnement sur les voies publiques. Le règlement entérine la signalisation en place sur le territoire et est complémentaire au Code de sécurité routière (CSR). Les éléments suivants sont habituellement inclus dans le règlement :

- Signalisation routière (prescriptive et de vitesse);
- Règles de priorité et de conduite;
- Stationnement sur rue;
- Sécurité routière.

La révision du règlement de circulation de la Ville de Bromont vise à arrimer le règlement avec le « Guide de rues conviviales », le « Guide de mesure d'apaisement de la circulation », ainsi que le plan de mobilité durable, notamment concernant les éléments suivants :

- Intégration de règles encadrant les pistes et les sentiers polyvalents;
- Ajustement des limites de vitesse sur rue;
- Encadrement du stationnement sur rue;
- Adaptation aux réalités modernes (besoins des usagers, éclairage, etc.);
- Encadrement du camionnage à l'extérieur du réseau prévu à cette fin, afin de préserver la quiétude et le confort des milieux de vie.

B **K**



SOURCE : LA TRIBUNE, 2023



SOURCE : JOURNAL LE GUIDE, 2013

Figure 10-22 : Signalisation à Bromont

[21] Morency, C., Paulhiac Scherrer, F. ¦ Meloche, J-P. (2017).: Le stationnement dans la métropole: Bâtir des connaissances pour une mobilité urbaine durable. Conseil régional de l'environnement Montréal (CRE-Montréal). Récupéré sur : https://www.transports.gouv.qc.ca/fr/ministere/acces-information-renseignements-personnels/documents-reglement-diffusion/etudes-rapports/etudes-recherches-transport/Documents/etude-stationnement.pdf

Interventions	Objectifs visés
C5 ***Réaménager la rue John-Savage afin de répondre à sa fonction de circulation de transit***	A B D H K

Comme démontré, la rue John-Savage, actuellement classée comme une rue locale subie de la circulation de transit. Toutefois, la configuration du réseau de rues au centre-ville nécessite que la rue John-Savage soit surclassée comme collectrice, afin d'assurer la connectivité du réseau et la redondance de rues du centre-ville.

Le « Guide de rues conviviales » permet de tirer la même conclusion et identifie la rue John-Savage comme une sous-collectrice villageoise, tout comme la rue de Montréal. Ces rues doivent accueillir une portion de la circulation de transit, afin d'alléger le chemin de Gaspé et le boulevard de Bromont (en direction *nord-sud*), ainsi que la rue Shefford (en direction *est-ouest*).

Afin d'arrimer la circulation véhiculaire et la présence de piétons et de cycliste sur la rue John-Savage, celle-ci doit être réaménagée. Le « Guide de rues conviviales » prévoit une piste polyvalente pour ce type de rue. Toutefois, étant donné la présence de plusieurs générateurs de déplacements de part et d'autre de la rue, un trottoir pourrait être ajouté pour améliorer le confort des piétons. Cette coupe-type s'apparente davantage à une rue de type collectrice villageoise.

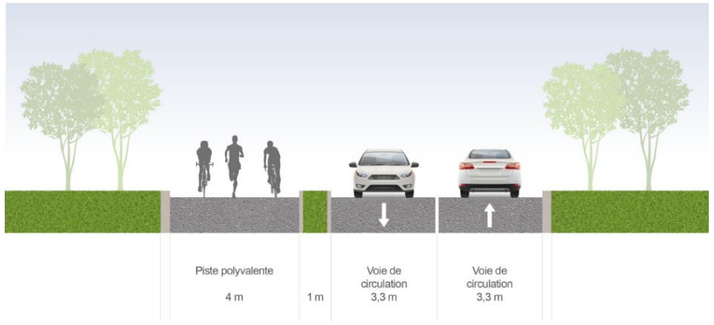


Figure 10-23 : Coupe-type prévue pour une sous-collectrice villageoise

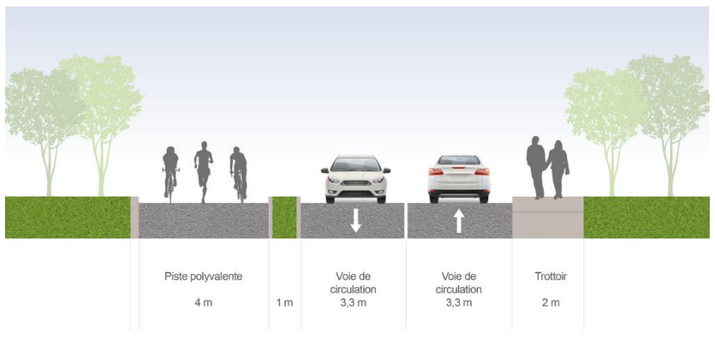


Figure 10-24 : Coupe-type prévue pour une collectrice villageoise

10.4 Implantation de services de mobilité

Interventions

Objectifs visés

M1

Implanter un service d'autopartage dans les quartiers résidentiels de plus forte densité

E G J

Les services d'autopartage, tels que Communauto au Québec, connaissent beaucoup de succès depuis plusieurs années, dans les grands centres urbains, mais également dans les plus petites municipalités pour de nombreuses raisons. La Ville de Bromont démontre également de l'intérêt pour ce type de service à travers son projet pilote MaaS qui propose de mettre à la disposition des citoyens des véhicules de service de la Ville, à l'extérieur des heures d'opération de celle-ci.

Avantages d'implantation d'un service d'autopartage

Un service d'autopartage présente de nombreux avantages, il permet notamment de :

- Réduire le nombre de véhicules par ménage (un véhicule partagé peut remplacer jusqu'à dix véhicules personnels[22]);
- Réduire les coûts liés à l'entretien d'un véhicule supplémentaire qui est utilisé occasionnellement;
- Optimiser l'utilisation des véhicules (un véhicule privé est stationné en moyenne à 95 % du temps[23], un véhicule partagé est utilisé de façon plus fréquente);
- Encourager et faire la promotion des déplacements par modes de transport durables ou multimodaux.

Identification des pôles à desservir

Un service d'autopartage doit répondre en premier lieu aux besoins des ménages et des résidents de la Ville de Bromont. Le service doit donc être implanté dans les quartiers résidentiels de la Ville qui possède une plus forte densité de population. Pour assurer le succès de ce type de service, les stations doivent rejoindre le maximum de ménage dans un rayon d'environ 10 minutes de marche (800 m). La desserte potentielle est illustrée à la figure 10-27. Ces secteurs sont :

- Shefford (Châteauguay)
- Shefford (Montmorency)
- Quartier Samara
- Quartier des Faubourgs
- Quartier Natura
- Mont-Soleil
- Adamsville

Types de service envisageables

Plusieurs opportunités peuvent permettre l'implantation d'un service d'autopartage :

- **Partenariat Communauto** : identification de stationnements pour l'implantation d'un service Communauto en station dans chaque secteur identifié. Ce service permet de récupérer et de rapporter un véhicule à partir d'un point fixe;
- **Accompagnement municipal pour l'auto-organisation des quartiers** : mise en place d'un service semi-privé par un regroupement de voisinage qui vise à mettre à la disposition du groupe un ou plusieurs véhicules privés et d'en partager l'utilisation et les coûts d'entretien;
- **Projet pilote MaaS** : déploiement à plus grande échelle du projet pilote en développant l'offre de véhicules pour permettre des déplacements à toute heure de la journée.

Interventions

Objectifs visés

M2

Implanter un service de vélopartage complémentaire à la possession individuelle

C E G J

Les services de vélopartage tel que BIXI à Montréal ou À Vélo à Québec connaissent également beaucoup de succès depuis plusieurs années. Un tel service est soit complémentaire à la possession d'un vélo personnel, permet l'accessibilité à un vélo pour les gens qui n'en possèdent pas ou offre une alternative de déplacement pour la clientèle touristique.

Avantages de l'implantation d'un service de vélopartage

Un service de vélopartage présente de nombreux avantages, il permet notamment de :

- Améliorer l'accessibilité aux personnes n'ayant pas accès à un vélo et favorise, ainsi l'utilisation du vélo comme mode de transport;
- Augmenter la flexibilité en offrant une solution de transport actif lorsqu'un vélo individuel n'est pas disponible ou adapté pour la distance ou le type de déplacement (exemple : vélo de montagne versus vélo de route versus vélo électrique versus vélo cargo);
- Réduire les barrières financières pour des personnes qui n'ont pas les moyens de se procurer ou d'entretenir un vélo (électrique par exemple);
- Diversifier les options de types de vélo à utiliser, selon les déplacements (longueur du trajet ou présence de barrières physiques) ou les besoins.

Identification des pôles à desservir

De la même manière qu'un service d'autopartage, un service de vélopartage doit répondre en premier lieu aux besoins des ménages et des résidents de la Ville de Bromont. Le service doit donc être implanté dans les quartiers résidentiels de la Ville qui possède une plus forte densité de population. La desserte potentielle est illustrée à la figure 10-27. Ces secteurs sont :

- Shefford (Châteauguay)
- Shefford (Montmorency)
- Quartier Samara
- Quartier des Faubourgs
- Quartier Natura
- Mont-Soleil

Types de service envisageables

La culture vélo étant bien implanté dans la Ville de Bromont, un service de vélopartage doit être complémentaires à la possession individuelle de vélo. Pour se faire, un service pourrait mettre à la disposition des ménages des vélos électriques, des vélos-cargos et des remorques pour vélo.

Plusieurs initiatives citoyennes ont connu du succès dans l'offre partagée alternative de vélos, telle que l'initiative de locomotion à Montréal. Ce genre d'initiative peut être propulsée par une organisation citoyenne ou à but non lucratif, mais également par une municipalité.

[22] Tecsult Inc., 2006. Le projet auto + bus : évaluation d'initiatives de mobilité combinée dans les villes canadiennes. Récupéré sur : https://communauto.com/abonnes/PT-CS_RapportFinal_jul06.pdf
[23] Morency, C., Paulhiac Scherrer, F. ¦ Meloche, J-P. (2017).: Le stationnement dans la métropole: Bâtir des connaissances pour une mobilité urbaine durable. CRE-Montréal.

Interventions	Objectifs visés
M3 *Développer une offre de transport en commun pour assurer une desserte locale*	E F H J

Le transport en commun est un type de service de mobilité partagée et regroupe le transport collectif et tous les services alternatifs au transport collectif, tel que le transport à la demande, le transport adapté et les services de navettes[24].

Avantages de l'implantation d'un service de transport en commun

Un service de transport en commun présente de nombreux avantages, il permet notamment de :

- Acheminer un grand nombre de personnes vers de grands générateurs de déplacements;
- Offrir une alternative fiable et économique à la voiture;
- Réduire les émissions de gaz à effets de serre liés au déplacement des personnes.

Identification des pôles à desservir

Un service de transport collectif doit à la fois répondre en premier lieu aux besoins des ménages et des résidents de la Ville de Bromont, mais également à la clientèle touristique. Le service doit donc être implanté en complémentarité avec d'autres services et doit permettre de rejoindre les principaux générateurs de déplacement. Le service doit créer un circuit entre ces points de desserte. La desserte potentielle est illustrée à la figure 10-27. Les secteurs identifiés sont :

- Pôle 74;
- Bromont, montagne d'expériences (BME);
- Secteur central : commerces d'alimentation, commerces de détail et lieux d'emplois.

Types de service envisageables

Plusieurs types de service peuvent être mis en place pour assurer un service de transport en commun :

- **Navette** : seuls les trois secteurs identifiés sont desservis, selon un horaire fixe;
- **Transport à la demande** : plusieurs arrêts fixes sont présents sur le circuit reliant les différents secteurs, le service est offert sur demande selon une plage horaire prédéterminée;
- **Transport collectif à service régulier** : plusieurs arrêts fixes sont présents sur le circuit reliant les différents secteurs, le service est offert selon un horaire fixe.

[2424] FHWA (2016). Shared Mobility: Current Practices and Guiding Principles. Federal Highway Administration. Récupéré sur: https://transportation.org/sharedmobility/wp-content/uploads/sites/82/2023/05/fhwahop16022.pdf

Interventions	Objectifs visés
M4 *Accompagner les entreprises pour la mise en place de mesures incitatives à la mobilité durable*	H

La Ville de Bromont accueille quotidiennement des milliers d'employés sur son territoire. La Ville peut supporter les entreprises à mettre en place des mesures incitatives à la mobilité durable. À l'instar de certaines municipalités et MRC de la région[25], plusieurs mesures peuvent être mises en place, en plus des efforts déployés en transport actif, notamment :

- Collaboration avec les entreprises voisines :
  - Mise en place de services de mobilité (service de navette ou de covoiturage) applicable à l'échelle du Parc scientifique Bromont.
- Covoiturage :
  - Utilisation des plateformes existantes de covoiturage;
  - Création d'un outil de jumelage spécifiquement pour le Parc scientifique Bromont;
  - Réservation de cases de stationnement pour le covoiturage.
- Incitatifs financiers :
  - Remboursement kilométrique pour les déplacements effectués en mode partagé ou actif;
  - Activités de récompenses : tirage, remboursement, etc.
- Prêt de véhicules :
  - Prêt de véhicule de service permettant ainsi aux employés de se déplacer vers et depuis le travail autrement qu'en voiture;
  - Prêt à long terme de vélos électriques aux employés, afin de faciliter leurs déplacements vers et depuis le travail en transport actif. Le programme Vélovolt d'Équiterre offre ce type de service.

La Ville de Bromont doit agir comme un partenaire auprès des entreprises afin d'assurer le succès des mesures mises en place.



Figure 10-25 : Programme Vélovolt
SOURCE : ÉQUITERRE, 2022



Figure 10-26 : Stationnement incitatif
SOURCE : CRE-MONTRÉAL, 2022

[25] MRC de Memphrémagog (2023). Guide de bonnes pratiques – Mobilité durable en entreprise. Récupéré sur : MRC_Memphre_GuideMobiliteDurable_FINAL_WEB.pdf (d12ogns8b3bfa8.cloudfront.net)

Interventions	Objectifs visés
M5 *Supporter les efforts de la MRC de La Haute-Yamaska et de la MRC Brome-Missisquoi pour le déploiement d'initiatives en transport en commun*	H I

La Ville de Bromont fait partie intégrante de la MRC Brome-Missisquoi, mais elle possède également un lien étroit avec la MRC de La Haute-Yamaska. En effet, la Ville de Granby localisée dans cette MRC est le principal pôle économique à proximité de la Ville de Bromont.

Plusieurs initiatives de transport en commun sont mises de l'avant par ces deux MRC :

- **Transport à la demande dans la MRC Brome-Missisquoi** : ce service à la demande est assuré par Transdev et consiste en une ligne de rabattement vers la ligne régulière Montréal-Sherbrooke de Limocar. Le service est en période de rodage à l'été 2024 et il comporte actuellement 30 arrêts prédéfinis dont cinq sont à localiser à Bromont[26] :
  - Pôle 74;
  - Quartier Bromont;
  - BME;
  - Paroisse Saint-François (rue Shefford);
  - Dépanneur Boni-Soir à Adamsville.
- **Plan de développement du transport collectif de la MRC de La Haute-Yamaska** : ce plan a été adopté en 2019 dans le cadre du programme d'aide au développement du transport collectif du ministère des Transports et de la Mobilité durable (MTMD). Ce plan a permis de développer une vision régionale et structurée pour le développement des services de transport en commun. Une étude est en cours, afin de définir le mode et l'itinéraire permettant de relier le triangle Granby-Waterloo-Bromont.

La Ville de Bromont doit supporter et soutenir ces initiatives, afin d'agir sur le déploiement de services de mobilité sur son territoire et de s'assurer que ses besoins et ses intérêts sont considérés, notamment s'assurer que les services :

- Répondent d'abord aux besoins utilitaires des citoyens de Bromont;
- Permettent d'acheminer des travailleurs vers le Parc scientifique Bromont;
- Répondent aux projets de développement de la Ville de Bromont;
- Desservent les endroits prioritaires sur le territoire de la Ville de Bromont, notamment le Pôle 74, la BME et le secteur central.

La Ville de Bromont doit déployer des efforts dans le but de réduire l'obligation de posséder une voiture par travailleur ou de devoir systématiquement se rabattre vers un mode individuel motorisé pour vaquer à ses obligations quotidiennes.

[26] Limocar (2024). Transport à la demande – MRC Brome-Missisquoi. Récupéré sur : https://limocar.ca/brome-missisquoi/

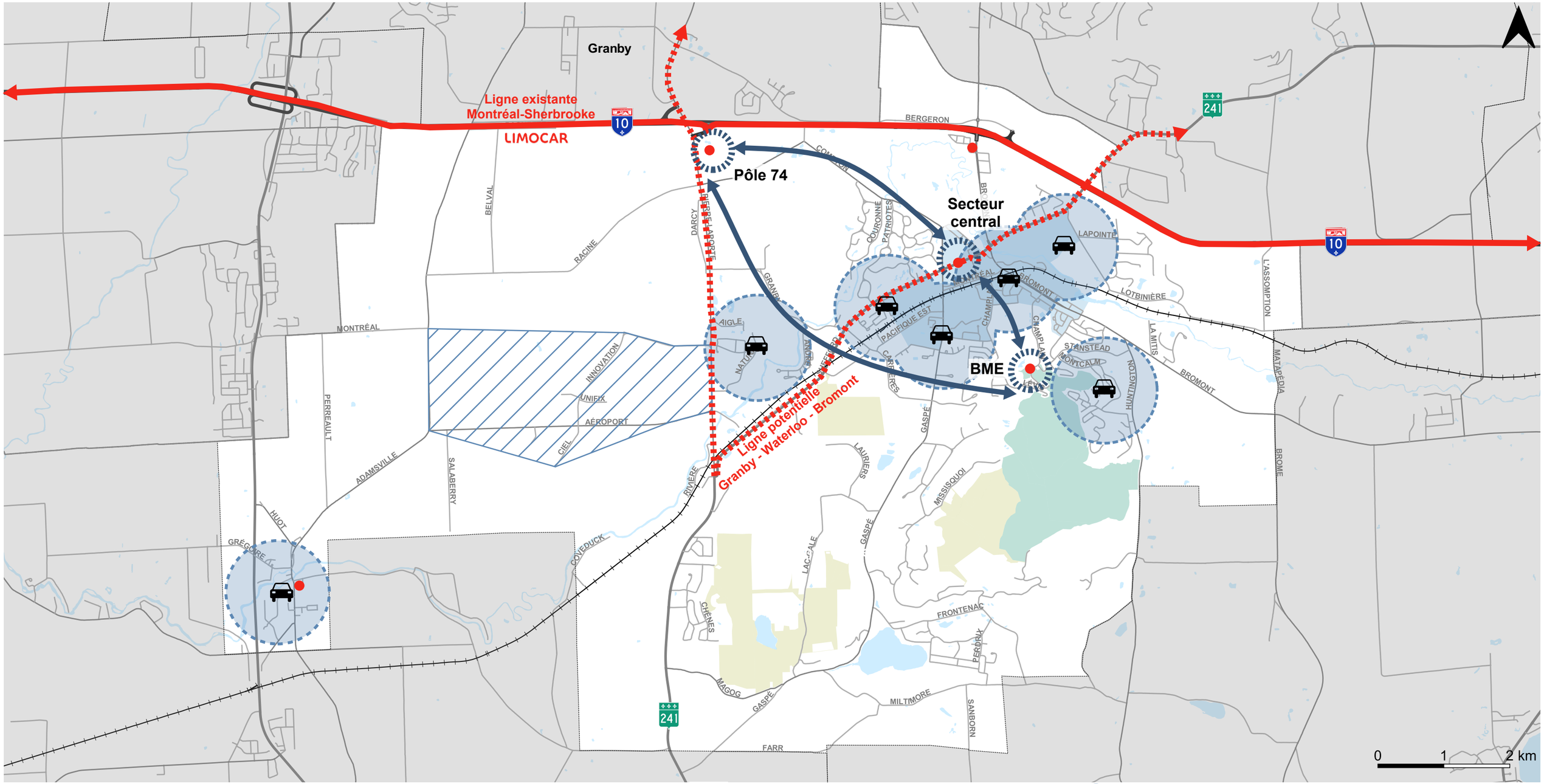


Figure 10-27

Interventions et solutions d'aménagement

Interventions - Implantation de services de mobilité: Desserte potentielle

Source: Ville de Bromont, 2023
No. projet: LOG-23005415 / 044-ST-P-23

Légende

- Limites municipales
- Limites MRC
- Secteur PPU Centre-Ville
- Bromont, montage de l'expérience
- Parc des sommets

- Pôle de desserte en auto-partage (et vélo-partage) M1 M2
- Rayon d'influence potentielle de l'auto-partage (800 m ou 10 minutes de marche)
- Pôle de desserte en transport en commun M3
- Axe d'influence potentielle de la desserte locale du transport en commun M3
- Parc scientifique Bromont (mesures de mobilité durable indépendantes) M4
- Arrêts virtuel du service de transport à la demande dans la MRC de Brome-Missisquoi M5

exp.

10.5 Synthèse des interventions et solutions d'aménagement

Le tableau suivant présente la synthèse de l'ensemble des interventions proposées et recommandées.

Tableau 10-5 : Synthèse des interventions et solutions d'aménagement

Bonification des réseaux de transport actif	
A1	*Compléter les réseaux de transport actif sur rue*
A2	*Évaluer l'opportunité d'aménager des sentiers connecteurs*
A3	*Réaménager le boulevard de Bromont au profit des modes actifs*
A4	*Aménager une piste polyvalente permettant de relier le secteur central et celui du mont Gale avec le Pôle 74*
A5	*Implanter des corridors scolaires balisés et poursuivre la sécurisation des abords*
A6	*Statuer sur le sens de circulation des usagers sur les pistes polyvalente*
A7	*Se doter d'une Politique d'éclairage sur la voie publique*
Gestion de la circulation et sécurité des déplacements	
C1	*Arrimer la reconfiguration des rues avec les travaux d'infrastructures selon le « Guide de rues conviviales »*
C2	*Appliquer le « Guide de mesures d'apaisement de la circulation de manière préventive »*
C3	*Élaborer un plan de gestion du stationnement*
C4	*Réviser le règlement relatif à la circulation et au stationnement de la Ville*
C5	*Réaménager la rue John-Savage afin de répondre à sa fonction de circulation de transit*
Implantation de services de mobilité	
M1	*Implanter un service d'autopartage dans les quartiers résidentiels de plus forte densité*
M2	*Implanter un service de vélopartage complémentaire à la possession individuelle*
M3	*Développer une offre de transport en commun pour assurer une desserte locale*
M4	*Accompagner les entreprises pour la mise en place de mesures incitatives à la mobilité durable*
M5	*Supporter les efforts de la MRC de La Haute-Yamaska et de la MRC Brome-Missisquoi pour le déploiement d'initiatives en transport en commun*

11 Plan d’action 2040

11.1 Structure du plan d'action

Le plan d'action constitue la dernière étape du plan de mobilité durable de la Ville de Bromont. Celui-ci permet d'évaluer l'ampleur de chacune des interventions recommandées et de les prioriser dans le temps, afin de guider la Ville dans sa planification.

Implication et séquence de réalisation des interventions

Les interventions proposées sont pilotées ou initiées par la Ville. Dans certains cas, la Ville n'a pas nécessairement le pouvoir ou la compétence juridique d'agir sur certains éléments. Dans ces cas, la mise en œuvre de ces interventions implique également divers partenaires, tels que la MRC Brome-Missisquoi. Ces partenaires sont identifiés pour chacune des interventions.

Afin d'évaluer l'ampleur de chacune des interventions, les partenaires et les étapes de projet avant la réalisation sont identifiées. Ceci indique un niveau de complexité pour chacune des interventions :

- **Simple** : aucun partenaire n'est impliqué et/ou aucune étude n'est requise;
- **Peu complexe** : un ou aucun partenaire n'est impliqué et/ou certaines études sont requises;
- **Complexe** : deux partenaires et plus sont impliqués et/ou plusieurs études sont requises.

De manière similaire, l'ampleur des coûts de réalisation sont estimés, selon les études et les travaux de réalisation nécessaires pour chacune des interventions :

- **$ (50 000 $ et moins)** : marquage, signalisation et études simples;
- **$$ (50 000 $ à 250 000 $)** : marquage et signalisation, travaux mineurs, études complexes;
- **$$$ (250 000 $ à 750 000 $)** : travaux complexes, études majeures;
- $$$$ (750 000 $ et plus) : travaux majeurs.

Les facteurs de complexité et de coûts sont ensuite mis en relation, afin d'établir la priorisation pour chacune des interventions, selon trois horizons :

- **Court terme** : 0-5 ans;
- **Moyen terme** : 5-10 ans;
- **Long terme** : plus de 10 ans;
- **En continu** : selon les opportunités et les travaux de réfection des infrastructures municipales prévus.

Il est à noter que l'horizon établi pour chacune des interventions concerne l'étape de réalisation, c'est-à-dire que les étapes préalables à la réalisation doivent être entamées en amont. La séquence de réalisation des interventions est présentée à la figure 11-2.

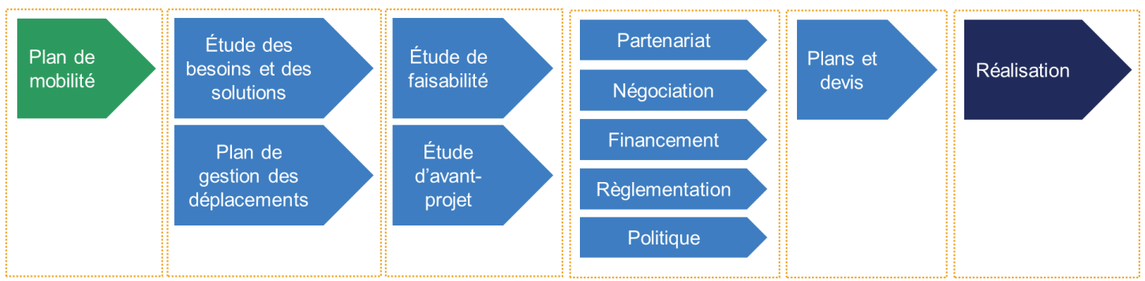


Figure 11-1 : Étapes préalables à la réalisation d'un projet

Grands chantiers vers la mise en œuvre de la vision

Le plan d'action est conclu par les trois grands chantiers vers la mise en œuvre de la vision. Ces chantiers permettent de rétablir le lien entre la vision d'aménagement et les interventions proposées. En guise de rappel, la vision est présentée ci-dessous.

La Ville de Bromont est reconnue pour sa culture récréotouristique et son vaste territoire combinant ruralité et urbanité. Dans un contexte de croissance démographique axée sur la consolidation du développement à l'intérieur du périmètre urbain, la promotion des saines habitudes de vie, la convivialité des déplacements et l'attractivité économique de la Ville de Bromont sont au cœur des préoccupations. La Ville arrime son développement urbain et le déploiement de son offre en mobilité, afin de permettre à ses résidents et ses visiteurs d'emprunter le mode de leur choix selon leurs besoins. La Ville se démarque par des réseaux et des services de mobilité attrayants, conviviaux et sécuritaires, pour tous.

Les trois chantiers sont présentés ci-dessous et à la figure 11-3 :

- **Chantier 1** : consolidation de la planification et des bonnes pratiques en vigueur;
- **Chantier 2** : déploiement de l'offre des services de mobilité;
- **Chantier 3** : changements structurants dans la trame urbaine.

Programmes de subvention

Plusieurs programmes de subventions provinciaux et fédéraux sont en vigueur et permettent de financer des projets et infrastructures de mobilité durable. Certains sont présentés à la partie 11.3.

11.2 Séquence de réalisation des interventions

Coûts et complexité

Tableau 11-1 : Interventions pour la bonification des réseaux de transport actif : partenaires, coûts et implication

	Intervention	Partenaires impliqués	Coûts	Étapes préalables à la réalisation
Bonification des réseaux de transport actif	A1 *Compléter les réseaux de transport actif sur rue*		$$$	• Études de faisabilité • Plans et devis
	A2 *Évaluer l'opportunité d'aménager des sentiers connecteurs*	• Propriétaires fonciers • Villes voisines	$$$	• Études d'opportunité • Études de faisabilité • Plans et devis
	A3 *Réaménager le boulevard de Bromont au profit des modes actifs*	• MTMD	$$$	• Études de faisabilité • Plans et devis
	A4 *Aménager une piste polyvalente permettant de relier le secteur central et celui du mont Gale avec le Pôle 74*	• MTMD • Limocar	$$$	• Études de faisabilité • Plans et devis
	A5 *Implanter des corridors scolaires balisés et poursuivre la sécurisation des abords*	• Centres de services scolaires • Parents	$$	• Plan de gestion des déplacements
	A6 *Statuer sur le sens de circulation des usagers sur les pistes polyvalente*	• MRC de la Haute-Yamaska / Brome-Missisquoi • CARTHY • Vélo Québec	$	
	A7 *Se doter d'une politique d'éclairage sur la voie publique*		$	

Tableau 11-2 : Interventions pour la gestion de la circulation et la sécurité des déplacements : partenaires, coûts et implication

	Intervention	Partenaires impliqués	Coûts	Étapes préalables à la réalisation
Gestion de la circulation et sécurité des	C1 *Arrimer la reconfiguration des rues avec les travaux d'infrastructures selon le « Guide de rues conviviales »*		$$$$	• Études de faisabilité • Plans et devis
	C2 *Appliquer le « Guide de mesures d'apaisement de la circulation de manière préventive »*		$$$	• Études de faisabilité • Plans et devis
	C3 *Élaborer un plan de gestion du stationnement*	• Commerçants • Entreprises	$	• Études de faisabilité • Plans et devis
	C4 *Réviser le règlement relatif à la circulation et au stationnement de la Ville*		$	• Études de faisabilité • Plans et devis
	C5 *Réaménager la rue John-Savage afin de répondre à sa fonction de circulation de transit*		$$	• Études de faisabilité • Plans et devis

Tableau 11-3 : Interventions pour l'implantation de services de mobilité : partenaires, coûts et implication

	Intervention	Partenaires impliqués	Coûts	Étapes préalables à la réalisation
Implantation de services de mobilité	M1 *Implanter un service d'autopartage dans les quartiers résidentiels de plus forte densité*	• Citoyens • Communauto ou autre fournisseur	$$	• Étude d'opportunité
	M2 *Implanter un service de vélopartage complémentaire à la possession individuelle*	• Citoyens	$$	• Étude d'opportunité
	M3 *Développer une offre de transport en commun pour assurer une desserte locale*	• Limocar ou autre transporteur	$$$	• Étude d'opportunité • Étude d'avant-projet
	M4 *Accompagner les entreprises pour la mise en place de mesures incitatives à la mobilité durable*	• Entreprises • Travailleurs	$$	• Plans de gestion des déplacements
	M5 *Supporter les efforts de la MRC de La Haute-Yamaska et de la MRC Brome-Missisquoi pour le déploiement d'initiatives en transport en commun*	• MRC de La Haute-Yamaska / Brome-Missisquoi	$	• Ententes et partenariats

Séquence de réalisation des interventions dans le temps

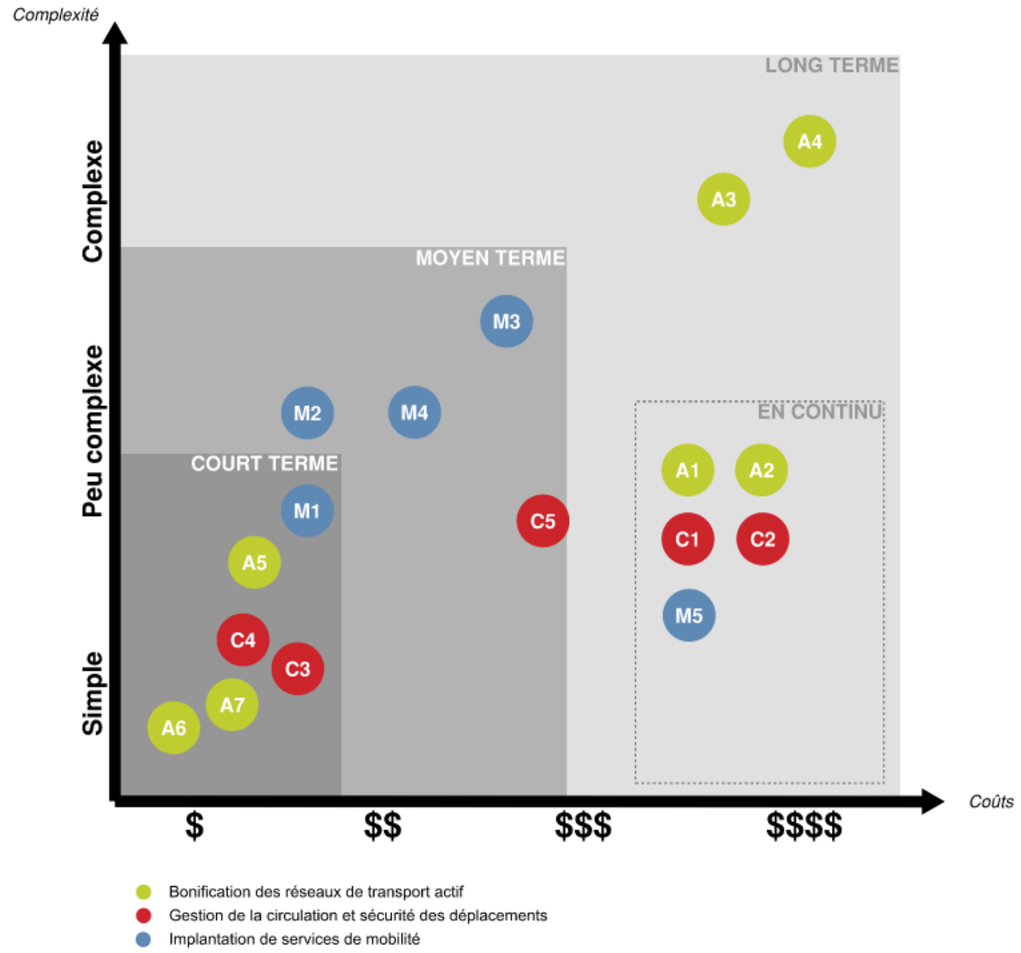


Figure 11-2 : Séquence de réalisation des interventions

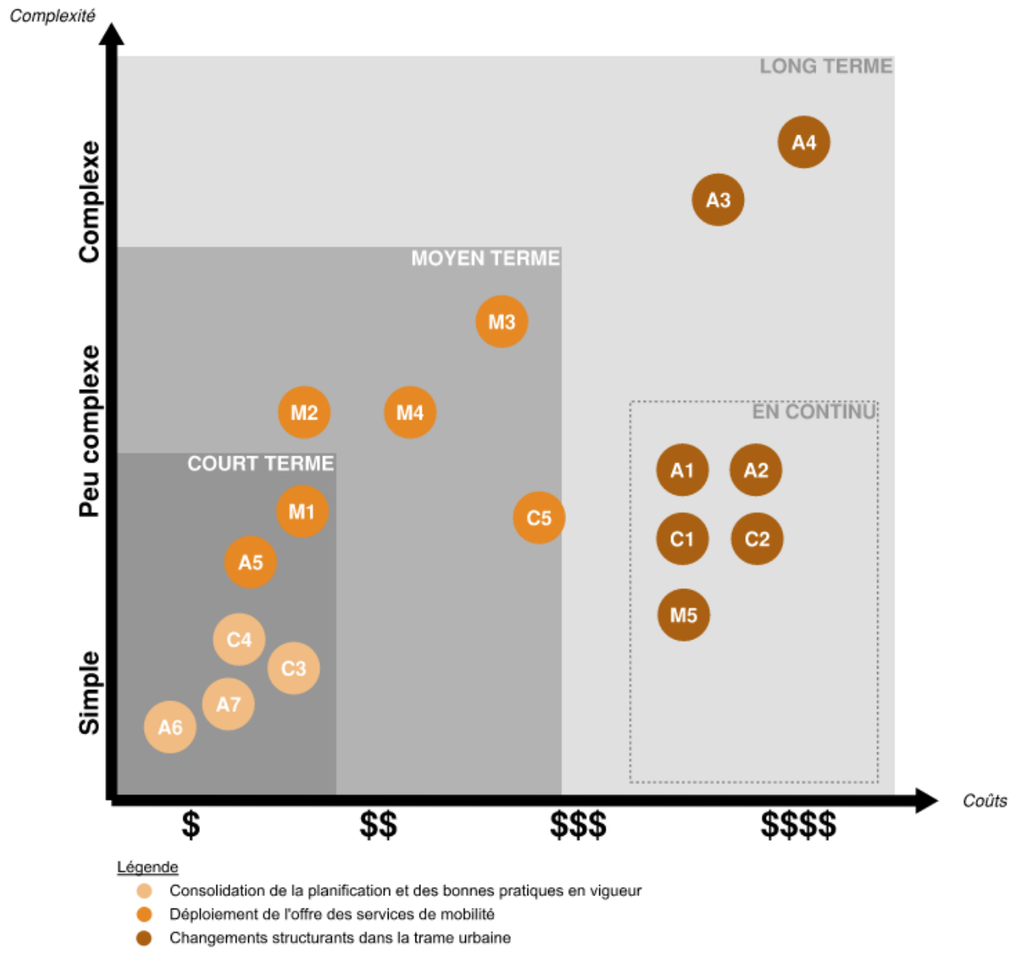


Figure 11-3 : Grands chantiers vers la mise en œuvre de la vision

11.3 Programmes de subvention

Plusieurs programmes de subvention fédéraux et provinciaux sont en vigueur, afin de soutenir les municipalités dans le déploiement d'une offre de mobilité durable, autant en transport actif qu'en transport collectif.

- **Gouvernement fédéral :**
  - **Fonds pour le transport actif** : ce fonds d'investissement appuie la stratégie nationale de transport actif du Canada. Il vise à créer des environnements sécuritaires pour favoriser le développement de l'offre en transport actif pour une mobilité saine, équitable et durable;
  - **Fonds pour les solutions de transport en commun en milieu rural** : ce fonds vise à appuyer les municipalités rurales dans la planification et la conception de projet de transport en commun pour leur collectivité.
- **Gouvernement provincial [27]:**
  - **Programme d'aide financière au développement des transports actifs dans les périmètres urbains (MTMD)** : ce programme vise à encourager les déplacements actifs en milieu urbain et faire croître la part modale de la marche et du vélo;
  - **Programme d'aide aux infrastructures de transport actif – Véloce III (MTMD)** : ce programme vise le développement et l'entretien des infrastructures de transport actif, notamment la Route Verte, dans une perspective de promouvoir les activités récréotouristiques;
  - **Programme d'aide à la voirie locale (MTMD)** : ce programme a pour objectif d'assister les municipalités dans la planification et l'amélioration des infrastructures du réseau local sous la responsabilité des municipalités;
  - **Programme d'aide financière du Fonds de la sécurité routière (MTMD)** : ce programme vise à soutenir des initiatives ou des projets en faveur de la sécurité routière;
  - **Programme d'aide aux nouvelles mobilités** : ce programme vise à augmenter le nombre de services et d'options de mobilité accessibles aux citoyens afin d'inciter des comportements de mobilité durable;
  - **Programme d'aide au développement du transport collectif (MTMD)** : ce programme vise notamment à soutenir le développement de réseaux de transport collectif régional et interurbain.
- **Fédération canadienne des municipalités (FCM) :**
  - **Fonds municipal vert :** divers programmes de subventions permettent de subventionner des études de faisabilité, des projets pilotes et des projets d'immobilisation d'amélioration et de bonification de réseaux de transport pour encourager des modes de transport moins polluants et plus durables.

[27] Piétons Québec maintien à jour une liste de programmes de subvention majoritairement provinciaux en lien avec le transport actif sur son site web, au lien suivant : https://www.pietons.quebec/outils/2025/programmes-financement

12 Conclusion

Afin d'orienter la prise de décision en lien avec les problématiques et les opportunités de mobilité sur son territoire, la Ville de Bromont s'est munie d'un plan de mobilité durable. Comportant les caractéristiques typiques d'un milieu rural à vocation principalement résidentielle et récréative, le plan intègre l'ensemble des modes de transport traditionnels (marche, vélo, transport en commun et automobile), mais également des alternatives innovantes et adaptées au contexte de la Ville et des visiteurs occasionnels.

La Ville s'est dotée d'une vision en matière de mobilité durable qui se traduit en trois orientations et dont découlent plusieurs objectifs d'aménagement :

- Orientation 1 : pérennisation de la culture axée sur un mode de vie actif;
- Orientation 2 : diversification des services de mobilité sobre en carbone;
- Orientation 3 : renforcement de l'attractivité économique et touristique de la Ville.

Plusieurs interventions sont proposées, afin d'atteindre les objectifs en matière de mobilité durable. Ces interventions sont priorisées dans un plan d'action qui permet d'obtenir une vue d'ensemble de l'ampleur de chaque intervention. Le plan d'action se résume en trois grands chantiers :

- **Chantier 1** : consolidation de la planification et des bonnes pratiques en vigueur;
- **Chantier 2** : déploiement de l'offre des services de mobilité;
- **Chantier 3** : changements structurants dans la trame urbaine.

La Ville de Bromont est ambitieuse et souhaite offrir à ses citoyens les moyens d'atteindre les objectifs communs en matière de mobilité durable et d'offrir un cadre de vie sain et agréable à tous.

13 Liste de référence

Alta Planning. (2017, août). *Level of Traffic Stress — What it Means for Building Better Bike Networks*. Récupéré sur Alta Planning: https://blog.altaplanning.com/level-of-traffic-stress-what-it-means-for-building-better-bike-networks-c4af9800b4ee.

ATC. (2017). Chapter 2 - Design Controls, Classification and Consistency. Dans A. d. Canada, *Geometric Design Guide for Canadian Roads.* Ottawa.

FHWA. (2023). *Manual on Uniform Traffic Control Devices (MUTCD) for Streets and Highways 11th Edition.* Récupéré sur Federal Highway Administration: https://mutcd.fhwa.dot.gov/pdfs/11th_Edition/mutcd11thedition.pdf.

MTMD. (2015). *Gestion de la vitesse sur le réseau routier municipal en milieu urbain.* Récupéré sur Ministère des Transports et de la Mobilité Durable: https://www.transports.gouv.qc.ca/fr/entreprises-partenaires/municipalites/securite-routiere/modification-limite-vitesse/Documents/A6898_guide_vitesse_EPAC_web.pdf.

MTMD. (2023). *Plan d'action en sécurité routière 2023-2028.* Récupéré sur Ministère des transports et de la mobilité durable: https://cdn-contenu.quebec.ca/cdn-contenu/adm/min/transports/ministere-des-transports/Plan-action-securite-routiere/Plan_action_securite_routiere_2023-2028.pdf.

Ville de Gatineau. (2021). *Politique des rues conviviales de la Ville de Gatineau.* Récupéré sur Ville de Gatineau: https://www.gatineau.ca/docs/guichet_municipal/administration_municipale/politiques_vision/politique_rues_conviviales.fr-CA.pdf.

Ville de Montréal. (2017). Fascicule 5: Aménagements piétons universellement accessibles. Dans V. d. Montréal, *Guide d'aménagement durable des rues de Montréal.*

Ville de Montréal. (2018). *Montréal en statistiques, Service du développement économique.* Récupéré sur Ville de Montréal.

Ville de Montréal. (2019). *Plan vélo 2019 - Réseau cyclable actuel et projeté de l'agglomération de Montréal.* Récupéré sur Ville de Montréal.

Ville de Montréal. (2022). *Plan d'action 2022-2024 Vision Zéro décès et blessé grave*. Récupéré sur Ville de Montréal: https://portail-m4s.s3.montreal.ca/pdf/plan_daction_vision_zero_2022-2024.pdf.

Ville de Montréal. (2022). *Plan d'action Vision Zéro décès et blessé grave 2022-2024.* Montréal. Récupéré sur https://montreal.ca/articles/vision-zero-objectif-zero-deces-et-blesse-grave-sur-les-routes-14584.

Ville de Montréal. (2022). *Vision vélo 2023-2027: La Ville de Montréal se dote d'une planification élaborée pour le développement d'un réseau cyclable sécuritaire et efficace partout sur l'île.* Récupéré sur Ville de Montréal: http://ville.montreal.qc.ca/portal/page?_pageid=5798,42657625&_dad=portal&_schema=PORTAL&id=34692.

Vivre en ville. (2014). *Retisser la ville.* Montréal.

Vivre en Ville. (2016). *Croitre sans s'étaler* (Vol. 7). Montréal.

Vivre en Ville. (2023a). *Rue complète.* Récupéré sur Collectivités viables: https://collectivitesviables.org/articles/rue-complete.aspx.

Vivre en ville et Accès transport viables. (2013). *Réunir les modes.*

Annexe A : Habitudes de déplacement dans l’agglomération de Granby

Le recensement canadien fournis le principal mode de transport, ainsi que le temps de déplacement par mode, pour le navettage du lieu de résidence vers le lieu de travail. Les données analysées sont celles de l'agglomération de recensement de Granby, qui inclut le territoire de la Ville de Bromont.

D'abord, pour les navetteurs dont le lieu de travail se situe à l'intérieur de l'agglomération de recensement de Granby, la figure suivante présente la répartition des modes.

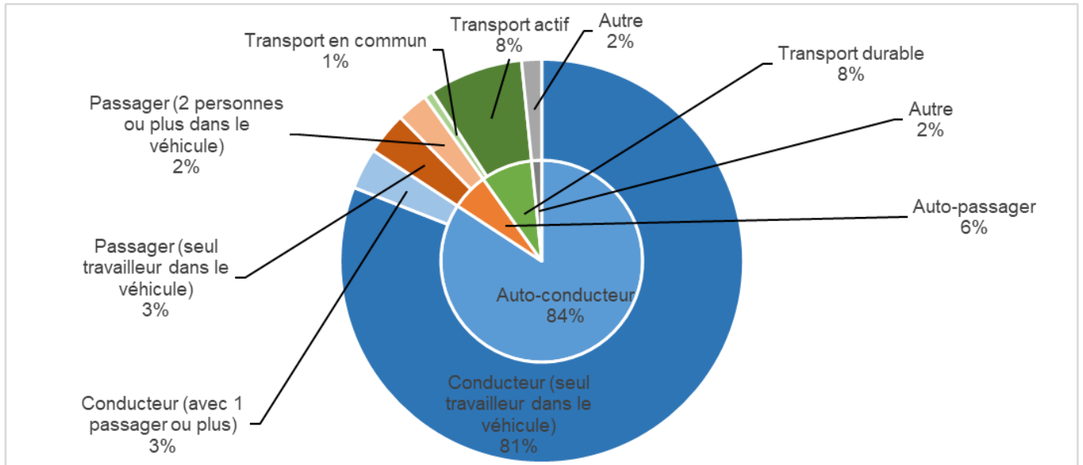


Figure 13-1 : Principal mode de transport pour le navettage vers le lieu de travail (interne)

Même si 90 % des déplacements se font en voiture, 8,0 % se font en transports actifs. Toutefois, le transport en commun est très sous-représenté, avec moins de 1,0 % des déplacements.

La figure suivante présente maintenant la distribution des modes, mais pour les navetteurs dont le lieu de travail se situe à l'extérieur de l'agglomération de recensement de Granby.

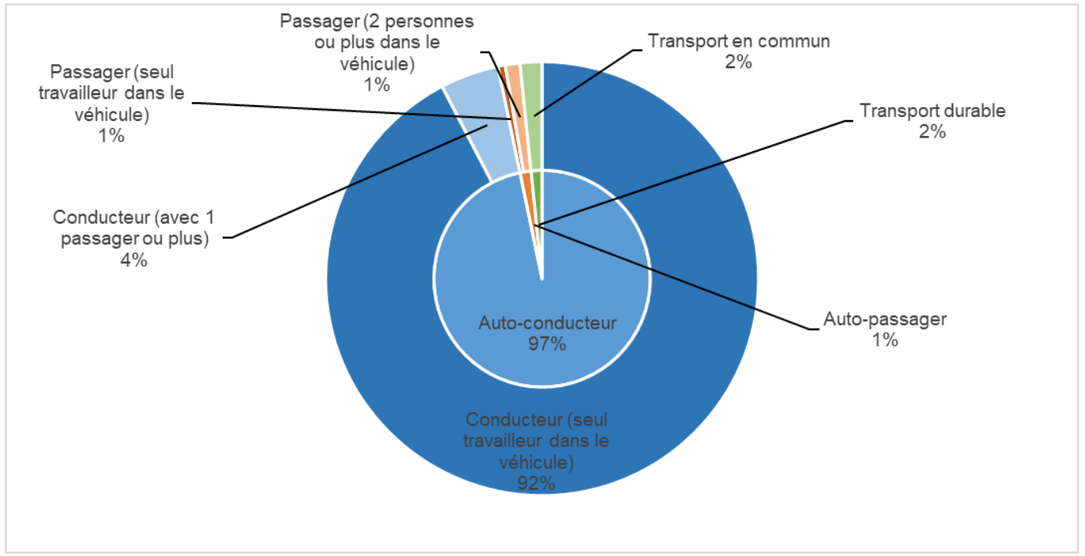


Figure 13-2 : Principal mode de transport pour le navettage vers le lieu de travail (externe)

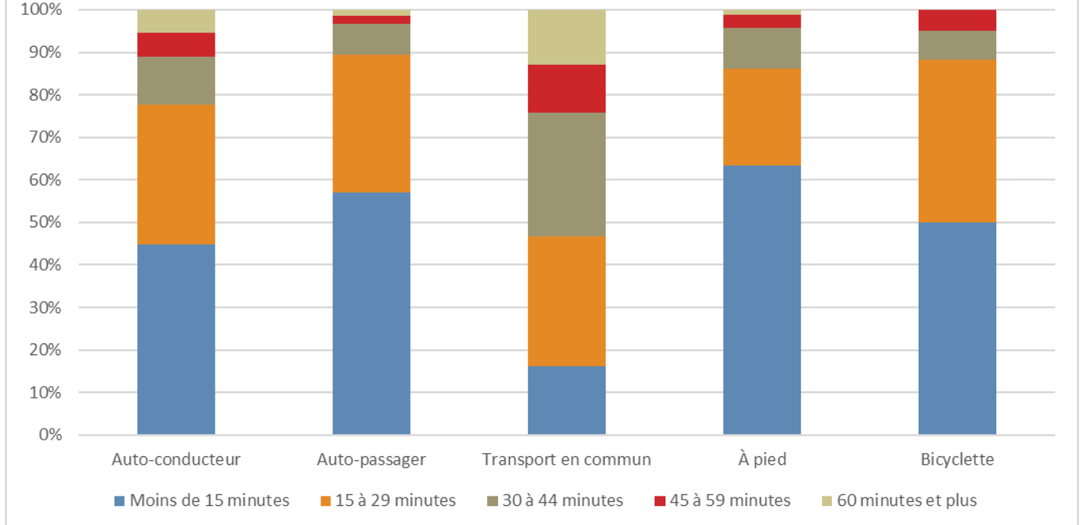


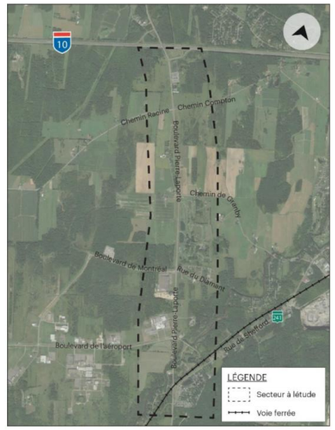
Figure 13-3 : Distribution des durées de navettage selon le mode principal emprunté

Annexe B : Synthèse des études de circulation

Étude de transport sur le boulevard de Bromont – 2009

La circulation provenant des axes secondaires vers le boulevard de Bromont rencontre plusieurs problèmes, entre autres :

- Accessibilité aux services et à certains développements résidentiels;
- Traversée de la Route Verte sur le boulevard de Bromont;
- Présence d'un passage à niveau près de l'intersection de la rue de Sherbrooke.



L'objectif de l'étude est d'identifier des solutions à ces problèmes, afin d'y améliorer la sécurité des usagers, la fluidité de la circulation et l'accessibilité aux commerces et aux résidences.

L'étude de circulation évalue la demande véhiculaire à desservir en considérant le développement à l'ultime du projet *Parc de la Rivière* et le carrefour giratoire à l'intersection Bromont et Shefford.

Au niveau de la sécurité, les taux d'accidents sont faibles pour toutes les intersections et inférieurs aux taux critiques. Il n'y a donc pas de problème de sécurité dans la zone d'étude.

Puisqu'avec la génération du nouveau projet, plusieurs manœuvres atteignent un niveau de service F aux heures de pointe, un réaménagement doit donc être fait. Les géométries étudiées sont les suivantes :

- Arrêts toutes directions;
- Feux de circulation;
- Carrefours giratoires :
  - Avec le boulevard de Bromont à deux voies par direction;
  - Avec le boulevard de Bromont et le pont à deux voies par direction.

Pour les intersections du centre commercial Les sommets Bromont, de la rue de Montréal et de la rue Sherbrooke avec le boulevard de Bromont, c'est une géométrie de trois carrefours giratoires qui est retenu. Selon les simulations, cette réorganisation permet d'améliorer de façon significative les conditions de circulation à l'intersection du boulevard de Bromont et la rue de Sherbrooke. Toutefois, pour l'accessibilité aux résidences, c'est un passage reliant les rues Champlain et John-Savage qui est sélectionné.

Pour ce qui est la traversée de la Route Verte sur le boulevard, c'est une traverse bidirectionnelle dans la branche *nord* de l'intersection qui est choisie au lieu d'autoriser la circulation à même la chaussée du carrefour giratoire.

Étude de circulation – Route Pierre-Laporte à Bromont – 2020

L'objectif de l'étude est de valider la gestion de la circulation sur la route Pierre-Laporte entre l'autoroute 10 et la route 241.

En effet, puisque c'est un axe majeur pour la Ville, il est nécessaire d'optimiser et d'y sécuriser les déplacements, particulièrement dans la perspective de l'augmentation du volume de circulation et des projets de développement.

Pour ce qui est de la vitesse, les relevés indiquent qu'il n'y a aucune problématique au niveau de la vitesse pratiquée. Par ailleurs, la configuration de l'axe est adéquate pour maintenir la vitesse actuelle de 90 km/h. Par ailleurs, il y a une problématique de visibilité à l'intersection Pierre-Laporte, de Montréal et du Diamant.

L'analyse des accidents indique que deux intersections sont accidentogènes, soit le boulevard de l'Aéroport et la rue Shefford.

Selon les critères de justification des feux de circulation, seulement deux intersections répondent à un moins un critère, soit le critère de débit véhiculaire pour une heure. En effet, l'intersection avec la sortie 74, ainsi que celle avec la rue Shefford nécessitent l'implantation d'un feu. Par ailleurs, l'étude recommande également l'implantation d'un feu à l'intersection Pierre-Laporte, de Montréal et du Diamant même si les critères du ministère ne l'obligent pas.

Par ailleurs, les trois intersections suivantes nécessitent l'implantation d'une protection exclusive pour le virage à gauche, considérant qu'ils sont problématiques :

- Pierre-Laporte / de Montréal / du Diamant;
- Pierre-Laporte / de l'Aéroport / de Soulanges;
- Pierre-Laporte / Shefford / Galet.

De plus, différents ajustements à la géométrie permettraient de sécuriser les déplacements, comme ajouter des voies de virage exclusives, retirer les îlots de virage à l'intersection Pierre-Laporte, de Montréal et du Diamant et ajouter des biseaux d'insertion.

Finalement, le lien cyclable et piétonnier de l'intersection Pierre-Laporte, de Montréal et du Diamant pourrait être prolongé jusqu'à l'intersection Pierre-Laporte, de l'Aéroport et de Soulanges pour favoriser la sécurité des usagers qui l'empruntent.

Étude du chemin de la Lotbinière – 2021

La note technique a pour but de déterminer la vitesse affichée sur le chemin de Lotbinière, ainsi que d'évaluer la pertinence de préserver l'axe comme une chaussée désignée.

Malgré l'asphaltage, il est recommandé de maintenir la vitesse à 70 km/h, puisque la géométrie du chemin de Lotbinière n'est pas suffisamment restrictive pour inciter les conducteurs à respecter une vitesse maximale plus faible. Pour assurer le respect de la baisse de la vitesse, il faudrait réévaluer l'aménagement de la rue.

Par ailleurs, puisque le chemin de Lotbinière répond aux critères d'implantation de chaussée désignée, il est recommandé d'y conserver la voie cyclable de type chaussée désignée.

Analyse des comportements des usagers et proposition d'aménagements pour le secteur scolaire de l'école de la Chantignole – 2021

La note technique a pour but d'évaluer les enjeux de confort et de convivialité pour les transports actifs liés à la circulation automobile dans le secteur étudié, puis de proposer des mesures correctives. Cette évaluation est motivée par l'intérêt de participer à l'initiative *À pied, à vélo, ville active* de Vélo Québec

Les principaux enjeux sont :

- Non-conformité de la voie cyclable sur le chemin de Gaspé;
- Discontinuité du sentier multifonctionnel V1 entre le passage de Pierre-Bellefleur et de Gaspé;
- Largeur du chemin de Gaspé et l'absence d'obstacles pour empêcher les virages en « U » dangereux et illégaux;
- Interruption des trottoirs aux entrées charretières;
- Stationnements à angle qui entraînent des manœuvres de marche arrière avec une visibilité limitée.

Plusieurs principes directeurs spécifiques aux secteurs scolaires sont pris en compte dans l'élaboration des mesures correctives.

D'abord, des trottoirs d'un largeur adéquate, accessibles, libres d'obstacles et continus doivent être aménagés, selon la hiérarchie fonctionnelle des rues. Par ailleurs, il doit y avoir un trottoir au minimum d'un côté de la rue et la largeur minimale est de 1,8 m, peu-importe la hiérarchie du tronçon.

Pour ce qui est du réseau cyclable, il faut favoriser les voies cyclables sur des rues à faible circulation, sur des rues protégées de la circulation automobile ou en site propre. En effet, les cyclistes de type craintif, qui sont la majorité des gens qui pratiquent le vélo, favorisent ces types d'aménagement. La largeur recommandée pour une piste unidirectionnelle est de 2,5 m, et de 3,0 m pour une piste bidirectionnelle. Par ailleurs, il faut prévoir une surlargeur de 0,6 m si la voie cyclable est en bordure d'une voie de stationnement.

Différentes mesures d'apaisement peuvent être mises en place pour réduire la vitesse des véhicules et éviter les manœuvres dangereuses, tout en favorisant l'utilisation des modes actifs.

Sur la chaussée :

- Bollards de voies cyclables;
- Dos d'âne allongé;
- Marquages au sol.

Aux intersections :

- Saillies de trottoir élargies;
- Passages piétons surélevés;
- Îlot central.

En suivant les principes directeurs, les mesures correctives suivantes sont proposées :

1. Prolongement du sentier multifonctionnel V1 jusqu'au chemin de Gaspé;
2. Reconfiguration du carrefour Gaspé et Pierre-Bellefleur;
3. Ajout de déclinateur sur la poste cyclable du chemin de Gaspé;
4. Sécurisation des entrées charretières sur le chemin de Gaspé.

Par ailleurs, les méthodes correctives peuvent d'abord être implantées de façon temporaire, ce qui permet de tester leur efficacité et leur localisation d'implantation.

Analyse des comportements des usagers et proposition d'aménagements pour le secteur scolaire de l'école Saint-Vincent Ferrier – 2021

La note technique a le même but que celle du secteur scolaire de l'école de la Chantignole.

Les principaux enjeux sont :

- Surdimensionnement de l'intersection Adamsville et Brousseau, ce qui la rend difficilement accessible pour les piétons;
- Trottoirs étroits et parfois non-conformes.

Les mêmes principes directeurs que pour le secteur de l'école de la Chantignole s'appliquent. En suivant ceux-ci, les mesures correctives suivantes sont proposées :

1. Reconfiguration de l'intersection Adamsville et Brousseau, entre autres par l'agrandissement du terre-plein central, le prolongement du trottoir du côté *sud* et l'élargissement des saillies de trottoir;
2. Reconfiguration d'un tronçon de la rue Brousseau en rue unidirectionnelle;
3. Mise aux normes des trottoirs existants, selon les principes de continuité et d'accessibilité universelle.

Les méthodes correctives peuvent également être implantées de façon temporaire.

Détermination de l'aménagement possible de la rue Choinière afin de ralentir les véhicules entrants sur le territoire – 2021

À la limite territoriale entre la municipalité de Brigham et la Ville de Bromont, la hiérarchie fonctionnelle de la rue Choinière change radicalement. En effet, du côté de Brigham, c'est un rang de champagne long et rectiligne avec une vitesse de 70 km/h, tandis que du côté de Bromont, c'est une collectrice à caractère locale avec une vitesse de 40 km/h.

L'objectif de la note de service est donc d'analyser la possibilité d'utiliser des mesures de mitigation de la vitesse à l'entrée de Bromont.

La différence entre le V85 et la limite de vitesse est de moins de 10 km/h dans les deux directions à l'entrée de la Ville de Bromont, des mesures d'apaisement ne sont donc pas requises.

Toutefois, il peut tout de même être considéré de mettre des mesures en place pour assurer le respect des vitesse prescrites, et de mieux marquer la transition entre les milieu ruraux et urbains. De la signalisation, comme une balise centrale, permet de rappeler aux conducteur le changement opérationnel. Des déviations verticales et horizontales peuvent aussi être mises en place.

Puisqu'une balise était déjà implantée, il n'y a pas de mesures supplémentaires requises.

Proposition d'une vision d'aménagement pour le chemin de Gaspé à Bromont – 2022

La note technique a pour but de reconfigurer le chemin de Gaspé entre les rues Châteauguay et Farr, afin d'améliorer le partage de l'espace entre tous les modes et d'y sécuriser les déplacements.

Une analyse des vitesses sur les cinq tronçons étudiés révèle que les tronçons 1 et 2, soit du chemin des Diligences à la rue Mont-Aki, nécessitent des interventions physiques parce que le V85 dépasse la vitesse affichée d'au moins 20 km/h. Le tronçon 5, entre le chemin de Magog et la rue Farr, possède une vitesse affichée trop faible.

Il y a également plusieurs problèmes relevés pour la sécurité des cyclistes. En effet, par exemple, lorsqu'il y a un accotement asphalté, il y a possibilité de conflits entre les piétons et les cyclistes. Pour les tronçons où il n'y a pas d'accotement, les conflits se produisent entre les véhicules et les cyclistes.

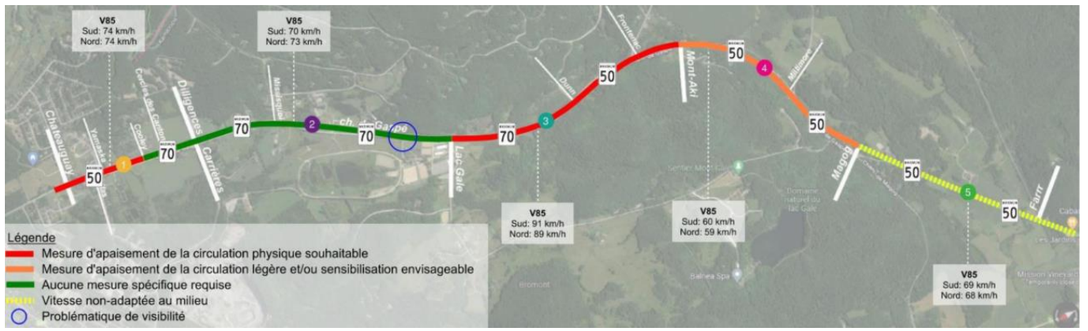


Figure 13-4 : Problématiques sur le tronçon étudié

Les trois objectifs identifiés à la suite de l'évaluation de la situation actuelle sont les suivants :

- **Contexte urbain** : consolider et connecter le réseau cyclable urbain, afin de desservir le secteur urbanisé actuel et projeté de la Ville de Bromont;
- **Contexte rural** : assurer la pratique du vélo sécuritaire et adaptée à la topographie vers les pôles et les axes récréotouristiques;
- **Contexte riverain** : assurer la cohabitation et le confort de l'ensemble des usagers tout en minimisant les impacts négatifs pour les résidents du lac Bromont.

À la lumière de l'analyse des problématiques pour le confort et la sécurité des cyclistes, les aménagements proposés sont :

1. Prolongement de la piste multifonctionnelle existante entre la rue de Châteauguay et le chemin de Missisquoi;
2. Aménagement d'un accotement asphalté de chaque côté de la chaussée entre le chemin de Missisquoi et la rue Frontenac;
3. Marquage d'une chaussée désignée entre la rue Frontenac et le chemin Miltimore et retirer la ligne centrale;
4. Modification de la vitesse affichée à 70 km/h entre le chemin de Magog et la rue Farr.

Il y a également des aménagements qui sont recommandés en lien avec les vitesses pratiquées en fonction du milieu et les enjeux de visibilité :

1. Aménagement d'un îlot déviateur central en aval de l'intersection du chemin de Gaspé et de la rue de Yamaska et, le cas échéant, aménagement un passage pour la piste multifonctionnelle;
2. Aplanissement de la courbe verticale à proximité du centre équestre pour améliorer la visibilité des usagers en circulation et facilitation de la manœuvre de virage à gauche depuis le chemin du Lac-Gale;
3. Aménagement d'un carrefour giratoire à l'intersection du chemin de Gaspé et de la rue Frontenac;
4. Aménagement d'un îlot déviateur central dans le secteur à l'approche du pont et du chemin de Magog sur le chemin de Gaspé.

Étude d'impact du projet Samara – 2022

La note technique a pour but analyser les impacts du nouveau plan conceptuel et du déplacement de l'accès principal.

La trame de rue proposée permet la desserte en transport collectif et elle est alignée avec les futurs axes cyclables et pédestres prévus par la Ville de Bromont. Par ailleurs, le projet prévoit des pistes et des sentiers qui assureront une bonne perméabilité entre le projet et le réseau existant.

Le projet entraînera des impacts négligeables aux intersections entre le réseau existant et la nouvelle rue du projet. Pour cette raison, un carrefour à trois branches avec une voie par direction est suffisant pour répondre à la demande future. Au niveau de la traverse de la piste multifonctionnelle, un panneau d'arrêt et le marquage nécessaire est suffisant.

Annexe C : Liste des comptages utilisés

Date du comptage	Tronçon du comptage
2018	Adamsville entre Perreault et de l'Aéroport
2019	Amélanchiers entre Cerisiers et Pommiers
2018	Amos entre Saguenay et Québec
2021	Bosquet entre cul-de-sac et Hirondelles
2021	Adamsville entre Montréal et de l'Aéroport
2018	Adamsville entre Perreault et Huot
2020	Bromont entre Huntington et Brome
2019	Bromont entre Champlain et Joliette
2020	Bromont entre Joliette et Papineau
2018	Brousseau entre limite Sud et Adamsville
2020	Carrières entre Pacifique et Gaspé
2020	Champlain entre Pontiac et Châteauguay
2022	Champlain entre Châteauguay et Chambly
2023	Champlain entre Chambly et Laval
2020	Champlain entre Bromont et Saguenay
2019	Champlain entre Laviolette et Pontiac
2017	Chevreuil entre Hirondelles et Pedrix
2021	Choinière entre Grenon et limite Est
2020	Couronne entre François-1e et Louis-XIV
2021	Deux-Montagnes entre Montcalm et Côte-Est
2018	Diamant entre Émeraude et Saphir
2018	Fougères entre Moulins et Brousseau
2020	Gaspé entre Châteaugauy et Lilas
2022	Gaspé entre Yamaska et Cooley
2022	Gaspé entre Lac-Gale et Magog
2022	Gaspé entre Lac-Gale et Dunn
2022	Gaspé entre Mont-Aki et Miltimore
2019	Gaspé entre Magog et Farr
2021	George-Adams (tronçon Nord)
2021	George-Adams (tronçon Sud)
2018	Golfeuse entre Cyclistes et Skieurs
2020	Granby entre André et Pins
2020	Grégoire entre Gagné et Dion
2021	Grégoire entre Dion et Adamsville
2019	Huntington entre Stanstead et Deux-Montagnes
2022	Iberville entre Hull et Mégantic
2017	Iberville entre Mégantic et Chambly
2023	Lilas entre cul-de-sac et Gaspé
2018	Lotbinière entre Lapointe et Sheffington
2020	Lotbinière entre Assomption et limite Est
2022	Marcel-R-Bergeron entre Compton et Luc-Marchessault
2022	Marcel-R-Bergeron entre Luc-Marchessault et Sœurs-de-St-Joseph
2020	Mélèzes entre Cormiers et Érables
2019	Missisquoi entre Gaspé et Laprairie
2017	Montmorency entre Sherbrooke et Champlain
2023	Natura entre Diamant et Diapason
2021	Papineau entre Gatineau et Verchères
2018	Papineau entre Verchères et Roberval
2022	Patenaude entre limite Ouest et limite Sud
2021	Patriotes entre Charpentier et Bourgmestre
2021	Pedrix entre Mouettes et Frontenac
2017	Pontiac entre Champlain et Sherbrooke
2019	Rocher entre Frontenac et Horizon
2019	Route 241 entre Bromont et Lotbinière
2018	Saguenay entre St-Bruno et Québec
2022	Saguenay entre Québec et Papineau
2021	Shefford entre Faubourg et Bourgmestre
2018	Shefford entre Golfeuses et Carrières
2018	Shefford entre le 1345 Shefford et Carrières
2018	Shefford entre Pierre-Laporte et le 1345 Shefford
2018	Skieurs entre Shefford et Golfeuses
2018	Sherbrooke entre Montmorency et Dorion
2018	Stansted entre Montcalm et Huntington
2021	Verchères entre Gatineau et Papineau
2021	Verchères entre Saguenay et Gatineau
2017	Yamaska entre Gaspé et cul-de-sac
2024	Intersection Montréal/John-Savage
2024	Intersection Shefford/John-Savage
2024	Intersection Shefford/Gaspé

Annexe D : Analyse des V85 – Diagnostic

Adresse	Direction	Limite de vitesse	V85	Différentiel	Type d'intervention
Adamsville entre Perreault et de l'Aéroport	vers l'Aéroport	70	82,6	12,6	intervention mineure
	vers Village	70	90,0	20,0	intervention mineure
Amélanchiers entre Cerisiers et Pommiers	vers Cerisiers	40	29,0	-11,0	aucune intervention
	vers Pommiers	40	36,6	-3,5	aucune intervention
Amos entre Saguenay et Québec	vers Saguenay	40	34,3	-5,7	aucune intervention
	vers Québec	40	34,6	-5,4	aucune intervention
Bosquet entre cul-de-sac et Hirondelles	vers cul-de-sac	40	49,2	9,2	intervention mineure
	vers Hirondelles	40	48,4	8,4	intervention mineure
Adamsville entre Montréal et de l'Aéroport	vers Montréal	70	85,5	15,5	intervention mineure
	vers l'Aéroport	70	91,7	21,7	intervention majeure
Adamsville entre Perreault et Huot	vers Village	50	70,7	20,7	intervention majeure
	vers l'Aéroport	50	40,4	-9,6	aucune intervention
Bromont entre Huntington et Brome	vers Brome	80	85,8	5,8	aucune intervention
	vers Huntington	80	79,2	-0,8	aucune intervention
Bromont entre Champlain et Joliette	vers Champlain	50	64,5	14,5	intervention mineure
	vers Papineau	50	73,7	23,7	intervention majeure
Bromont entre Joliette et Papineau	vers Champlain	50	58,7	8,7	aucune intervention
	vers Papineau	50	63,8	13,8	intervention mineure
Brousseau entre limite Sud et Adamsville	vers Adamsville	40	54,9	14,9	intervention mineure
	vers Magenta	40	58,9	18,9	intervention majeure
Carrières entre Pacifique et Gaspé	vers Gaspé	50	76,7	26,7	intervention majeure
	vers Pacifique	50	79,5	29,5	intervention majeure
Champlain entre Pontiac et Châteauguay	vers Chateauguay	40	60,8	20,8	intervention majeure
	vers Windsor	40	61,7	21,7	intervention majeure
Champlain entre Châteauguay et Chambly	vers Chambly	40	56,4	16,4	intervention majeure
	vers Chateauguay	40	56,2	16,2	intervention majeure
Champlain entre Chambly et Laval	vers Chateauguay	70	79,3	9,3	aucune intervention
	vers Nicolet	40	56,5	16,5	intervention majeure
Champlain entre Bromont et Saguenay	vers Bromont	50	58,1	8,1	aucune intervention
	vers Pentes	50	56,1	6,1	aucune intervention
Champlain entre Laviolette et Pontiac	vers Laviolette	50	57,7	7,7	aucune intervention
	vers Pontiac	50	57,8	7,8	aucune intervention
Chevreuil entre Hirondelles et Perdrix	vers Hirondelles	40	53,7	13,7	intervention mineure
	vers Perdrix	40	52,2	12,2	intervention mineure
Choinière entre Grenon et limite Est	vers Adamsville	70	75,4	5,4	aucune intervention
	vers Brigham	70	69,4	-0,6	aucune intervention
Couronne entre François-1e et Louis-XIV	vers Louis-XIV	40	47,8	7,8	intervention mineure
	vers François-1e	40	47,7	7,7	intervention mineure
Deux-Montagnes entre Montcalm et Côte-Est	vers Montcalm	40	56,5	16,5	intervention majeure
	vers Huntington	40	58,4	18,4	intervention majeure
Diamant entre Émeraude et Saphir	vers Natura	40	49,6	9,6	intervention mineure
	vers P. Laporte	40	57,5	17,5	intervention majeure
Fougères entre Moulins et Brousseau	vers Brousseau	40	55,6	15,6	intervention majeure
	vers Moulins	40	47,3	7,3	intervention mineure
Gaspé entre Châteaugauy et Lilas	vers Chateauguay	50	58,0	8,0	aucune intervention
	vers Lilas	50	57,3	7,3	aucune intervention
Gaspé entre Yamaska et Cooley	vers Cooley	50	74,4	24,4	intervention majeure
	vers Yamaska	50	73,9	23,9	intervention majeure

Adresse	Direction	Limite de vitesse	V85	Différentiel	Type d'intervention
Gaspé entre Lac-Gale et Magog	vers Lac-Gale	70	69,9	-0,1	aucune intervention
	vers Missisquoi	70	73,0	3,0	aucune intervention
Gaspé entre Lac-Gale et Dunn	vers Dunn	70	91,3	21,3	intervention majeure
	vers Lac-Gale	70	89,0	19,0	intervention mineure
Gaspé entre Mont-Aki et Miltimore	vers Miltimore	50	59,9	9,9	aucune intervention
	vers Mont-Aki	50	59,1	9,1	aucune intervention
Gaspé entre Magog et Farr	vers Farr	50	68,9	18,9	intervention mineure
	vers Magog	50	68,1	18,1	intervention mineure
George-Adams (tronçon Nord)	vers fond de rue	40	33,4	-6,6	aucune intervention
	vers Adamsville	40	46,0	6,0	intervention mineure
George-Adams (tronçon Sud)	vers Adamsville	40	35,5	-4,5	aucune intervention
	vers fond de rue	40	36,8	-3,2	aucune intervention
Golfeuse entre Cyclistes et Skieurs	vers Cyclistes	40	43,0	3,0	aucune intervention
	vers Skieurs	40	38,4	-1,6	aucune intervention
Granby entre André et Pins	vers André	50	67,5	17,5	intervention mineure
	vers Shefford	50	61,1	11,1	intervention mineure
Grégoire entre Gagné et Dion	vers Dion	40	54,1	14,1	intervention mineure
	vers Route 139	40	57,2	17,2	intervention majeure
Grégoire entre Dion et Adamsville	vers Adamsville	40	47,5	7,5	intervention mineure
	vers Route 139	40	48,8	8,8	intervention mineure
Huntington entre Stanstead et Deux-Montagnes	vers Deux-Montagnes	50	73,3	23,3	intervention majeure
	vers Stanstead	50	68,3	18,3	intervention mineure
Iberville entre Hull et Mégantic	vers Chambly	40	47,6	7,6	intervention mineure
	vers Hull	40	46,0	6,0	intervention mineure
Iberville entre Mégantic et Chambly	vers Chambly	40	46,7	6,7	intervention mineure
	vers Mégantic	40	45,5	5,5	intervention mineure
Lilas entre cul-de-sac et Gaspé	vers cul-de-sac	40	40,7	0,7	aucune intervention
	vers Gaspé	40	41,6	1,6	aucune intervention
Lotbinière entre Lapointe et Sheffington	vers Route 241	70	74,2	4,2	aucune intervention
	vers Sheffington	70	76,1	6,1	aucune intervention
Lotbinière entre Assomption et limite Est	vers Matapédia	70	74,2	4,2	aucune intervention
	vers Route 241	70	77,7	7,7	aucune intervention
Marcel-R-Bergeron entre Compton et Luc-Marchessault	vers Shefford	40	51,5	11,5	intervention mineure
	vers Compton	40	49,4	9,4	intervention mineure
Marcel-R-Bergeron entre Luc-Marchessault et Sœurs-de-St-Joseph	vers Luc-Marchessault	40	51,5	11,5	intervention mineure
	vers Sœurs-de-St-Jos	40	50,6	10,6	intervention mineure
Mélèzes entre Cormiers et Érables	vers Plaines	40	47,1	7,1	intervention mineure
	vers Érables	40	45,4	5,4	intervention mineure
Missisquoi entre Gaspé et Laprairie	vers Gaspé	40	61,5	21,5	intervention majeure
	vers Laprairie	40	58,8	18,8	intervention majeure
Montmorency entre Sherbrooke et Champlain	vers Champlain	40	50,4	10,4	intervention mineure
	vers Sherbrooke	40	49,8	9,8	intervention mineure
Natura entre Diamant et Diapason	rue Diamant	30	45,8	15,8	intervention majeure
	rue Diapason	30	44,7	14,7	intervention mineure

Adresse	Direction	Limite de vitesse	V85	Différentiel	Type d'intervention
Papineau entre Gatineau et Verchères	vers Gatineau	40	47,9	7,9	intervention mineure
	vers Verchères	40	47,0	7,0	intervention mineure
Papineau entre Verchères et Roberval	vers Gatineau	40	47,6	7,6	intervention mineure
	vers Roberval	40	48,2	8,2	intervention mineure
Patenaude entre limite Ouest et limite Sud	vers Brigham	40	47,7	7,7	intervention mineure
	vers Magenta	40	51,1	11,1	intervention mineure
Patriotes entre Charpentier et Bourgmestre	vers Bourgmestre	40	49,3	9,3	intervention mineure
	vers Charpentier	40	49,4	9,4	intervention mineure
Perdrix entre Mouettes et Frontenac	vers Frontenac	40	50,3	10,3	intervention mineure
	vers Mouettes	40	55,4	15,4	intervention majeure
Pontiac entre Champlain et Sherbrooke	vers Champlain	40	53,4	13,4	intervention mineure
	vers Sherbrooke	40	53,9	13,9	intervention mineure
Rocher entre Frontenac et Horizon	vers Frontenac	40	57,6	17,6	intervention majeure
	vers Horizon	40	57,5	17,5	intervention majeure
Route 241 entre Bromont et Lotbinière	vers Bromont	90	79,9	-10,1	aucune intervention
	vers Lotbinière	90	80,9	-9,1	aucune intervention
Saguenay entre St-Bruno et Québec	vers Champlain	40	54,0	14,0	intervention mineure
	vers Papineau	40	53,3	13,3	intervention mineure
Saguenay entre Québec et Papineau	vers Papineau	40	47,9	7,9	intervention mineure
	vers Québec	40	48,4	8,4	intervention mineure
Shefford entre Faubourg et Bourgmestre	vers Bourgmestre	50	58,8	8,8	aucune intervention
	vers Faubourg	50	59,0	9,0	aucune intervention
Shefford entre Golfeuses et Carrières	vers Village	50	57,9	7,9	aucune intervention
	vers Granby	50	58,1	8,1	aucune intervention
Shefford entre le 1345 Shefford et Carrières	vers Carrières	50	58,7	8,7	aucune intervention
	vers Pierre-Laporte	50	68,7	18,7	intervention mineure
Shefford entre Pierre-Laporte et le 1345 Shefford	vers Carrières	90	68,0	-22,0	aucune intervention
	vers Pierre-Laporte	90	73,9	-16,1	aucune intervention
Skieurs entre Shefford et Golfeuses	vers Golfeuses	40	38,4	-1,6	aucune intervention
	vers Shefford	40	40,9	0,9	aucune intervention
Sherbrooke entre Montmorency et Dorion	vers Dorion	40	58,5	18,5	intervention majeure
	vers Bromont	40	54,9	14,9	intervention mineure
Stansted entre Montcalm et Huntington	vers Huntington	40	58,1	18,1	intervention majeure
	vers Montcalm	40	50,0	10,0	intervention mineure
Verchères entre Gatineau et Papineau	vers Bromont	40	48,7	8,7	intervention mineure
	vers Papineau	40	49,2	9,2	intervention mineure
Verchères entre Saguenay et Gatineau	vers Bromont	40	45,6	5,6	intervention mineure
	vers Papineau	40	47,0	7,0	intervention mineure
Yamaska entre Gaspé et cul-de-sac	vers cul-de-sac	40	49,1	9,1	intervention mineure
	vers Gaspé	40	43,9	3,9	aucune intervention
Pierre-Laporte entre A20 et Racine	vers l'A20				aucune intervention
	vers Racine				aucune intervention
Pierre-Laporte entre Granby et Montréal	vers Granby				aucune intervention
	vers Montréal				aucune intervention
Pierre-Laporte entre Aéroport et Shefford	vers l'aéroport				aucune intervention
	vers Shefford				aucune intervention

Annexe E : DJMA et débits de fin de semaine

Tronçon	Direction	DJMA par direction	DJMA total	Débit FDS par direction	Débit FDS total
Adamsville entre Perreault et de l'Aéroport	vers l'Aéroport	865	1746	698	1409
	vers Village	881		712	
Amélanchiers entre Cerisiers et Pommiers	vers Cerisiers	103	193	115	195
	vers Pommiers	90		80	
Amos entre Saguenay et Québec	vers Saguenay	33	61	29	54
	vers Québec	28		26	
Bosquet entre cul-de-sac et Hirondelles	vers cul-de-sac	60	123	69	142
	vers Hirondelles	63		73	
Adamsville entre Montréal et de l'Aéroport	vers Montréal	857	1699	480	985
	vers l'Aéroport	842		505	
Adamsville entre Perreault et Huot	vers Village	766	1594	701	1442
	vers l'Aéroport	828		741	
Bromont entre Huntington et Brome	vers Brome	1145	2285	1099	2208
	vers Huntington	1140		1109	
Bromont entre Champlain et Joliette	vers Champlain	2494	4634	2436	4543
	vers Papineau	2140		2108	
Bromont entre Joliette et Papineau	vers Champlain	2589	5222	2690	5271
	vers Papineau	2633		2582	
Brousseau entre limite Sud et Adamsville	vers Adamsville	392	825	373	1008
	vers Magenta	433		635	
Carrières entre Pacifique et Gaspé	vers Gaspé	633	1180	751	1393
	vers Pacifique	547		642	
Champlain entre Pontiac et Châteauguay	vers Chateauguay	532	1032	529	1042
	vers Windsor	500		513	
Champlain entre Châteauguay et Chambly	vers Chambly	444	921	429	884
	vers Chateauguay	477		455	
Champlain entre Chambly et Laval	vers Chateauguay	102	629		
	vers Nicolet	527			
Champlain entre Bromont et Saguenay	vers Bromont	1288	2638	1721	3431
	vers Pentes	1350		1710	
Champlain entre Laviolette et Pontiac	vers Laviolette	660	1334	633	1268
	vers Pontiac	674		635	
Chevreuil entre Hirondelles et Perdrix	vers Hirondelles	48	108	41	94
	vers Perdrix	60		53	
Choinière entre Grenon et limite Est	vers Adamsville	179	349	185	349
	vers Brigham	170		164	
Couronne entre François-1e et Louis-XIV	vers Louis-XIV	132	292	88	238
	vers François-1e	160		150	
Deux-Montagnes entre Montcalm et Côte-Est	vers Montcalm	332	644	293	591
	vers Huntington	312		298	
Diamant entre Émeraude et Saphir	vers Natura	110	214	112	214
	vers P. Laporte	104		103	
Fougères entre Moulins et Brousseau	vers Brousseau	79	162	78	151
	vers Moulins	83		73	
Gaspé entre Châteaugauy et Lilas	vers Chateauguay	1470	2892	1603	3197
	vers Lilas	1422		1594	
Gaspé entre Yamaska et Cooley	vers Cooley	1537	3037	1553	3133
	vers Yamaska	1500		1580	
Gaspé entre Lac-Gale et Magog	vers Lac-Gale	1425	2783	1454	2881
	vers Missisquoi	1358		1427	

Tronçon	Direction	DJMA par direction	DJMA total	Débit FDS par direction	Débit FDS total
Gaspé entre Lac-Gale et Dunn	vers Dunn	1085	2120	1029	2024
	vers Lac-Gale	1035		995	
Gaspé entre Mont-Aki et Miltimore	vers Miltimore	591	1138	539	1027
	vers Mont-Aki	547		489	
Gaspé entre Magog et Farr	vers Farr	909	1660	736	1340
	vers Magog	751		604	
George-Adams (tronçon Nord)	vers fond de rue	77	106	42	69
	vers Adamsville	29		28	
George-Adams (tronçon Sud)	vers Adamsville	34	49	28	37
	vers fond de rue	15		9	
Golfeuse entre Cyclistes et Skieurs	vers Cyclistes	69	162		
	vers Skieurs	93			
Granby entre André et Pins	vers André	1561	2998	1281	2465
	vers Shefford	1437		1185	
Grégoire entre Gagné et Dion	vers Dion	633	1228	519	998
	vers Route 139	595		479	
Grégoire entre Dion et Adamsville	vers Adamsville	650	1346	430	913
	vers Route 139	696		483	
Huntington entre Stanstead et Deux-Montagnes	vers Deux-Montagnes	617	1271	561	1282
	vers Stanstead	654		721	
Iberville entre Hull et Mégantic	vers Chambly	84	174	55	156
	vers Hull	90		101	
Iberville entre Mégantic et Chambly	vers Chambly	65	136	57	104
	vers Mégantic	71		47	
Lilas entre cul-de-sac et Gaspé	vers cul-de-sac	104	189	92	157
	vers Gaspé	85		65	
Lotbinière entre Lapointe et Sheffington	vers Route 241	231	458	236	457
	vers Sheffington	227		221	
Lotbinière entre Assomption et limite Est	vers Matapédia	174	379	180	384
	vers Route 241	205		204	
Marcel-R-Bergeron entre Compton et Luc-Marchessault	vers Shefford	68	436	30	399
	vers Compton	368		369	
Marcel-R-Bergeron entre Luc-Marchessault et Sœurs-de-St-Joseph	vers Luc-Marchessault	324	584	293	506
	vers Sœurs-de-St-Joseph	260		213	
Mélèzes entre Cormiers et Érables	vers Plaines	8	24	8	25
	vers Érables	16		17	
Missisquoi entre Gaspé et Laprairie	vers Gaspé	255	503	258	500
	vers Laprairie	248		242	
Montmorency entre Sherbrooke et Champlain	vers Champlain	221	518	191	484
	vers Sherbrooke	297		293	
Natura entre Diamant et Diapason	rue Diamant	120	229	113	224
	rue Diapason	109		111	
Papineau entre Gatineau et Verchères	vers Gatineau	277	546	283	580
	vers Verchères	269		297	

Tronçon	Direction	DJMA par direction	DJMA total	Débit FDS par direction	Débit FDS total
Papineau entre Verchères et Roberval	vers Gatineau	153	404	156	412
	vers Roberval	251		256	
Patenaude entre limite Ouest et limite Sud	vers Brigham	73	156	57	116
	vers Magenta	83		60	
Patriotes entre Charpentier et Bourgmestre	vers Bourgmestre	351	705	302	616
	vers Charpentier	354		314	
Perdrix entre Mouettes et Frontenac	vers Frontenac	58	111	64	120
	vers Mouettes	53		56	
Pontiac entre Champlain et Sherbrooke	vers Champlain	62	129	59	118
	vers Sherbrooke	67		60	
Rocher entre Frontenac et Horizon	vers Frontenac	106	240	78	140
	vers Horizon	134		63	
Route 241 entre Bromont et Lotbinière	vers Bromont	2620	4964	2548	4833
	vers Lotbinière	2344		2285	
Saguenay entre St-Bruno et Québec	vers Champlain	226	466	211	426
	vers Papineau	240		215	
Saguenay entre Québec et Papineau	vers Papineau	169	309	126	243
	vers Québec	140		117	
Shefford entre Faubourg et Bourgmestre	vers Bourgmestre	2840	5645	2744	5433
	vers Faubourg	2805		2689	
Shefford entre Golfeuses et Carrières	vers Village	2659	5399	2460	5061
	vers Granby	2740		2601	
Shefford entre le 1345 Shefford et Carrières	vers Carrières	2514	5077	2344	4719
	vers Pierre-Laporte	2563		2375	
Shefford entre Pierre-Laporte et le 1345 Shefford	vers Carrières	2538	5061	2350	4720
	vers Pierre-Laporte	2523		2370	
Skieurs entre Shefford et Golfeuses	vers Golfeuses	108	269	108	245
	vers Shefford	161		137	
Sherbrooke entre Montmorency et Dorion	vers Dorion	910	1748	891	1683
	vers Bromont	838		792	
Stansted entre Montcalm et Huntington	vers Huntington	71	128	88	152
	vers Montcalm	57		64	
Verchères entre Gatineau et Papineau	vers Bromont	87	158	71	136
	vers Papineau	71		65	
Verchères entre Saguenay et Gatineau	vers Bromont	105	246	91	221
	vers Papineau	141		130	
Yamaska entre Gaspé et cul-de-sac	vers cul-de-sac	113	226	84	176
	vers Gaspé	113		93	
Pierre-Laporte entre A-20 et Granby	vers l'A20		14250		
	vers Granby				
Pierre-Laporte entre Granby et Aéroport	vers Granby		8800		
	vers l'Aéroport				
Pierre-Laporte entre Aéroport et Shefford	vers l'Aéroport		7700		
	vers Shefford				
Pierre-Laporte entre Shefford et limite Sud	vers Shefford		7500		
	vers limite Sud				
Montréal entre John-Savage et Bromont			3411		

Tronçon	Direction	DJMA par direction	DJMA total	Débit FDS par direction	Débit FDS total
Montréal entre Gaspé et John-Savage			4683		
John-Savage entre Montréal et Shefford			2869		
Shefford entre John-Savage et Gaspé			6909		
Shefford entre John-Savage et Legault			6849		
John-Savage entre Montréal et Shefford			3703		
Marcel-R-Bergeron entre Shefford et Luc-Marchessault			813		
Shefford entre Bourgmestre et Gaspé			5863		
Shefford entre John-Savage et Gaspé			6860		
Gaspé entre Shefford et Pierre-Bellefleur			2956		
Compton entre Shefford et Violoneux			2797		

Annexe F : Note technique – Description des activités de consultation et sondages

1001 boul. de Maisonneuve O., bureau 800-B
Montréal, QC H3A 3C8, CANADA
t: +1.514.931.1080 • www.exp. com

Note technique

Destinataire(s) : Marc-Alexandre Drolet, ing.

Expéditeur : Les Services EXP inc.

Nom du projet : Plan de mobilité durable de la Ville de Bromont

N° de Projet : Client / Réf.: 044-ST-P-23
EXP / Réf.: LOG-23005415-A0

Objet : Descriptions des activités de consultation et sondages

Préparé par : Sandrine Ducharme, ing. M. Urb.
Érika Brière, CPI

Vérifié par : Eric Léonard, B.A.

Date : 6 juin 2024

1 Objet de la note technique

Dans le cadre de l'élaboration d'un plan de mobilité durable (PMD), la Ville de Bromont souhaite procéder à des consultations auprès de sa population et de ses partenaires afin d'alimenter la réflexion et la démarche.

La présente note technique vise à établir les objectifs généraux des activités de consultation prévues. Ensuite, concernant spécifiquement les activités de consultation auprès de la population et des partenaires, deux séries de questions sont proposées, soit une série adressée à la population ainsi qu'une série adressée aux organismes et aux partenaires de la Ville. Ces questions seront présentées sous forme d'un sondage en ligne sur la plateforme Cocoriko d'une durée de 15 minutes environ.

2 Activités de consultation et objectifs

Trois activités de consultation sont prévues dans le cadre de l'élaboration du PMD de la Ville de Bromont. Les objectifs des activités sont les suivants :

- **Consultation interactive en ligne auprès de la population (sondage)** :
  - Déterminer les grands enjeux et problématiques de déplacement au quotidien des citoyens;
  - Déterminer les besoins et/ou l'intérêt des citoyens à adopter des modes de déplacement alternatifs à l'automobile;
- **Consultation avec les organisations et partenaires de la Ville (BME et Parc industriel) (sondage + atelier de présentation)** :
  - Déterminer les grands enjeux et problématiques de déplacement au quotidien des employés ainsi que leurs besoins et intérêts en matière de mobilité durable;
  - Déterminer les grands enjeux et problématiques de déplacement de la clientèle touristique locale et régionale ainsi que leurs besoins et intérêts en matière de mobilité durable;
  - Connaitre la vision des partenaires en matière de mobilité durable sur un horizon 10 ans axée d'une part sur les employés et d'une autre part sur les clients, visiteurs et invités;
- **Consultation avec les écoles (atelier) :**
  - Déterminer les grands enjeux et problématiques de déplacement au quotidien des écoliers et du personnel;
  - Identifier les comportements problématiques et non-sécuritaires des parents accompagnant leurs enfants à l'école ainsi que des automobilistes circulant dans les zones scolaires;
  - Connaitre l'impact des mesures implantées au cours des dernières années et l'appréciation du personnel;
  - Déterminer les besoins et/ou l'intérêt du personnel et des écoliers à adopter des modes de déplacement alternatifs à l'automobile pour se rendre à l'école;
  - Identifier dans les zones scolaires les enjeux et problématiques des infrastructures de transport.

Les deux premières activités se dérouleront au courant de l'hiver-printemps 2024 (février à mai 2024). La stratégie de déroulement de la troisième activité (consultation avec les écoles) n'est pas déterminée à cette étape.

3 Liste de question pour les sondages en ligne

Définitions

- **Ménage** : Groupe de personnes qui occupe un même logement.
- **Déplacement utilitaire** : Déplacement effectué en lien avec des tâches domestiques quotidiennes ou pour le travail.
- **Déplacement récréatif** : Déplacement effectué pour le plaisir ou pour se destiner vers un lieu pour pratiquer un loisir.
- **Auto-partage** : Flotte de voitures en libre-service accessibles pour tous les abonnés du service.
- **Covoiturage** : Utilisation d'une voiture privée par plusieurs usagers en simultané qui effectuent un même trajet ou un trajet similaire.
- **Transport à la demande** : Service d'autobus sur un trajet prédéterminé ou flexible et selon une plage horaire réservée par l'usager.[1]

Sondage auprès de la population

Portrait sommaire du ménage

1) Quelle est la taille de votre ménage?
    a. 1 personne
    b. 2 personnes
    c. 3 personnes
    d. 4 personnes
    e. 5 personnes et plus

2) Combien de voitures votre ménage possède-t-il?
    a. Aucune
    b. 1 voiture
    c. 2 voitures
    d. 3 voitures
    e. 4 voitures et plus

[1] FHWA (2016). Shared Mobility: Current Practices and Guiding Principles. Federal Highway Administration. Récupéré sur: https://transportation.org/sharedmobility/wp-content/uploads/sites/82/2023/05/fhwahop16022.pdf

3) Combien de vélos votre ménage possède-t-il?
    a. Aucun
    b. 1 vélo
    c. 2 vélos
    d. 3 vélos
    e. 4 vélos
    f. 5 vélos et plus

4) Combien de vélos *électriques* votre ménage possède-t-il? (à poser seulement si la réponse précédente est positive)
    a. Aucun
    b. 1 vélo électrique
    c. 2 vélos électriques
    d. 3 vélos électriques
    e. 4 vélos électriques
    f. 5 vélos électriques et plus

5) Quel(s) autres moyen(s) de déplacement alternatif(s) à la voiture est utilisée par votre ménage (ex : aide à la mobilité motorisée (AMM), trottinette, etc.)?

    _____

6) Quel est le trajet quotidien (aller seulement) des deux principaux travailleurs de votre ménage en distance?
    a. Travailleur #1
        i. Moins de 1 km
        ii. Entre 1 km et 5 km
        iii. Entre 5 km et 10 km
        iv. Entre 10 km et 20 km
        v. Plus de 20 km
    b. Travailleur #2
        i. Moins de 1 km
        ii. Entre 1 km et 5 km
        iii. Entre 5 km et 10 km
        iv. Entre 10 km et 20 km
        v. Plus de 20 km

Déplacements quotidiens utilitaires hors-travail

Les questions qui suivent concernent vos déplacements utilitaires hors-travail, soit les déplacements que vous effectuez de manière quotidienne pour des tâches domestiques comme le magasinage, les commissions, les rendez-vous, etc.

1) Quel est le plus grand facteur dissuasif qui limite votre utilisation de la marche dans votre quotidien?
    a. Il n'y a pas d'infrastructure (trottoir ou piste multifonctionnelle) pour marcher dans mon quartier
    b. Je ne me sens pas en sécurité lorsque je me déplace à pied à Bromont
    c. Les infrastructures sont mal entretenues
    d. Il n'y a pas de service / commerce / destination à proximité de chez moi
    e. C'est plus rapide en voiture
    f. Aucun facteur ne m'empêche de marcher dans la Ville.

2) Identifier sur la carte un endroit prioritaire à sécuriser sur le réseau piétonnier.

3) Quel est le plus grand facteur dissuasif qui limite votre utilisation du vélo dans votre quotidien?
    a. Il n'y a pas d'infrastructure cyclable se rendant où je souhaite
    b. Il n'y a pas d'endroit pour barrer sécuritairement mon vélo
    c. Je ne me sens pas en sécurité lorsque je me déplace à vélo à Bromont
    d. La distance de déplacement et/ou la difficulté du trajet est trop grande pour mes capacités
    e. Mon vélo n'est pas équipé pour déplacer plusieurs marchandises (épicerie, objets divers, etc.) ou plusieurs personnes (enfants, personnes à mobilité réduite, etc.)
    f. C'est plus rapide en voiture
    g. Aucun facteur ne m'empêche d'utiliser le vélo

4) Quelle mesure vous incite le plus à pratiquer le vélo l'hiver pour vos déplacements utilitaires?
    a. Lorsque les sentiers hors-chaussée sont damés
    b. Lorsque les sentiers hors-chaussée sont déneigés
    c. Lorsque les pistes cyclables sur rue sont déneigées
    d. Je ne suis pas enclin à pratiquer le vélo d'hiver.

5) Identifier sur la carte un endroit prioritaire à sécuriser sur le réseau cyclable.

Déplacements quotidiens récréatifs

Les questions qui suivent concernent vos déplacements récréatifs, soit les déplacements que vous effectuez de manière quotidienne pour le plaisir ou pour vous déplacer vers un lieu d'activités récréatives.

1) Quel est le plus grand facteur dissuasif qui limite votre utilisation de la marche ou du vélo pour vous rendre vers les sentiers de randonnées / de vélo de montagne de la Ville de Bromont?
    a. Il n'y a pas d'infrastructure (trottoir ou piste multifonctionnelle ou piste cyclable) pour me rendre aux sentiers
    b. Je ne me sens pas en sécurité lorsque je me déplace à pied et/ou à vélo vers les sentiers
    c. La distance de déplacement et/ou la difficulté du trajet est trop grande pour mes capacités
    d. C'est plus rapide en voiture
    e. Aucun facteur ne m'empêche de me déplacer à pied ou à vélo vers les sentiers.
2) Quel est le plus grand facteur dissuasif qui limite votre utilisation de la marche ou du vélo pour vous rendre vers les lieux d'activités intérieures ou extérieures de la Ville de Bromont (Campus Germain-Désourdy, Centre National de Cyclisme de Bromont, Golf, etc.)?
    a. Il n'y a pas d'infrastructure (trottoir ou piste multifonctionnelle ou piste cyclable) pour me rendre aux lieux d'activité
    b. Je ne me sens pas en sécurité lorsque je me déplace à pied et/ou à vélo vers ces lieux d'activité
    c. J'ai trop d'équipement à transporter
    d. Il n'y a pas d'endroit pour barrer sécuritairement mon vélo
    e. La distance de déplacement et/ou la difficulté du trajet est trop grande pour mes capacités
    f. C'est plus rapide en voiture
    g. Aucun facteur ne m'empêche de me déplacer à pied ou à vélo vers les lieux d'activité.
3) Quel est le plus grand facteur dissuasif qui limite votre utilisation de la marche ou du vélo pour vous rendre vers les parcs municipaux de la Ville de Bromont?
    a. Il n'y a pas d'infrastructure (trottoir ou piste multifonctionnelle ou piste cyclable) pour me rendre aux parcs
    b. Je ne me sens pas en sécurité lorsque je me déplace à pied et/ou à vélo vers les parcs
    c. C'est plus rapide en voiture
    d. Aucun facteur ne m'empêche de me déplacer à pied ou à vélo vers les sentiers.

Déplacements quotidiens pour le travail

Les questions qui suivent concernent les déplacements que vous effectuez pour le travail.

1) Quel est le plus grand facteur dissuasif qui limite votre utilisation de la marche pour vous rendre au travail?
    a. Il n'y a pas d'infrastructure (trottoir ou piste multifonctionnelle) sur mon trajet
    b. Je ne me sens pas en sécurité lorsque je me déplace à pied sur mon trajet
    c. Mon lieu de travail est localisé à l'extérieur de Bromont
    d. C'est plus rapide en voiture
    e. Je travaille majoritairement en télétravail / à domicile
    f. Aucun facteur ne m'empêche de marcher au travail

2) Quel est le plus grand facteur dissuasif qui limite votre utilisation du vélo pour vous rendre au travail?
    a. Il n'y a pas d'infrastructure cyclable sur mon trajet
    b. Il n'y a pas d'endroit pour barrer sécuritairement mon vélo
    c. Je ne me sens pas en sécurité lorsque je me déplace à vélo sur mon trajet
    d. La distance de déplacement et/ou la difficulté du trajet est trop grande pour mes capacités
    e. C'est plus rapide en voiture
    f. Je travaille majoritairement en télétravail / à domicile
    g. Aucun facteur ne m'empêche d'utiliser le vélo

3) Considérant les services de transport actuel de transport en commun, quels sont les plus grands facteurs dissuasifs qui limite votre utilisation de ces services pour vous rendre au travail (sélectionner en ordre de priorité jusqu'à trois facteurs les plus importants)?
    a. Je ne peux pas marcher ou prendre le vélo jusqu'à l'arrêt d'autobus (distance trop importante)
    b. Je ne peux pas me rendre à mon lieu de destination (aucun trajet possible en transport en commun)
    c. J'ai un horaire de travail et/ou d'activité atypique et je ne me déplace pas aux heures de pointe (horaire non-adapté à mes besoins)
    d. Je crains ne pas pouvoir me stationner à proximité de l'arrêt
    e. Je ne me sens pas en sécurité lorsque je me déplace en transport en commun
    f. Je crains ne pas pouvoir avoir une place assise dans l'autobus et ne pas être confortable
    g. C'est plus rapide en voiture
    h. Je travaille majoritairement en télétravail / à domicile
    i. Aucun facteur ne m'empêche d'utiliser le transport en commun

Intérêt à utiliser des nouveaux services

Les questions qui suivent concernent votre intérêt à utiliser de nouveaux services de mobilité tel que l'auto-partage, le covoiturage, le transport à la demande

1) Si un service d'auto-partage était disponible en tout temps à moins de 5 minutes de marche de votre domicile, seriez-vous enclin à l'utiliser?
    a. Oui, de manière régulière et je pourrais me départir d'une voiture dans mon ménage
    b. Oui, de manière régulière, mais je ne pourrais pas me départir d'une voiture
    c. Oui, de manière occasionnelle
    d. Non.
2) Si un service de covoiturage ou de transport à la demande pour vos déplacements vers le travail était disponible à moins de 5 minutes de marche de votre domicile, seriez-vous enclin à l'utiliser?
    a. Oui, de manière régulière et je pourrais me départir d'une voiture dans mon ménage
    b. Oui, de manière régulière, mais je ne pourrais pas me départir d'une voiture
    c. Oui, de manière occasionnelle
    d. Non.

3) Identifier trois endroits prioritaires à desservir en transport en commun dans la Ville de Bromont :
    a. Secteur Shefford (Rue Shefford, Complexe Germain-Désourdy, divers commerces, etc.)
    b. Secteur Adamsville
    c. Parc Scientifique Bromont (Rue de l'aéroport et environs)
    d. Rue Pacifique Est / rue Pacifique Ouest et environs
    e. Bromont Montagne d'expériences
    f. Parc des Sommets (circuit desservant divers accès)
    g. Lac Bromont
    h. Outlets Bromont

Priorisation des problématiques vécues au quotidien
Les questions qui suivent visent à connaitre vos perceptions sur les enjeux de mobilité sur le territoire de la Ville de Bromont.
1) Sur la carte, identifiez UN point ou une intersection qui représente un enjeu de sécurité ou de confort dans vos déplacements à pied. 2) Sur la carte, identifiez UN lien manquant ou une barrière physique qui représente un enjeu de sécurité ou de confort dans vos déplacements à vélo. 3) Sur la carte, identifiez UNE rue sur laquelle vous percevez un enjeu de vitesse pratiquée par les conducteurs de véhicule motorisé. 4) Sur la carte, identifiez UN point ou une intersection à laquelle vous percevez un manque de fluidité ou un ralentissement dans vos déplacements motorisés.

Sondage auprès des partenaires et des organisations

Portrait sommaire

1) Quelle entreprise/organisation représentez-vous (l'anonymat sera conservé)?

   _____

2) Quel est le type de cette entreprise/organisation
   a. Entreprise privée
   b. Organisation publique
   c. Organisation à but non lucratif
   d. Organisation municipale

Employés

1) Quel est votre principal frein à l'utilisation d'un mode de transport alternatif à l'automobile pour vous rendre au travail?
   a. Les distances à parcourir sont trop importantes à pied ou à vélo
   b. Le secteur n'est pas desservi par des aménagements de transport actif agréables et sécuritaires
   c. L'offre de transport collectif est absente ou très limitée
   d. J'ai besoin d'une voiture dans le cadre de mon emploi
   e. Je n'ai aucun frein à me déplacer autrement qu'en voiture vers mon lieu de travail
   f. Je ne suis pas intéressé à emprunter un autre mode ou service de transport pour me rendre sur mon lieu de travail

2) Sans tenir compte des freins, quel serait votre mode de transport de choix pour vous rendre au travail?
   a. Marche
   b. Vélo
   c. Transport collectif (service de transport à horaire et trajet fixe)
   d. Transport à la demande (service de transport à horaire et/ou trajet variable)
   e. Navette (service de transport express dédié à votre entreprise / organisation ou dédié à un secteur particulier)
   f. Covoiturage
   g. Voiture personnelle

3) Si un service de prêt à long terme de vélos électriques (ex : programme Vélovolt) était mis en place au sein de votre organisation par votre employeur, seriez-vous enclin à l'utiliser?
    a. Oui, je pourrais ainsi me déplacer à vélo vers mon lieu de travail sans craindre les distances ou les efforts trop importants
    b. Oui, occasionnellement lorsque la température le permet
    c. Non, je me déplace déjà à vélo vers mon lieu de travail
    d. Non, je préfère me déplacer en voiture vers mon lieu de travail
    e. Non, je préfère me déplacer autrement vers mon lieu de travail

4) Si un service de prêt de véhicules de service pendant les heures de travail était mis en place au sein de votre organisation par votre employeur, seriez-vous enclin à vous déplacer vers votre lieu de travail autrement qu'en voiture?
    a. Oui, je pourrais ainsi me déplacer autrement qu'en voiture
    b. Oui, occasionnellement lorsque la température le permet
    c. Non, je me déplace déjà autrement qu'en voiture vers mon lieu de travail
    d. Non, je préfère me déplacer en voiture vers mon lieu de travail

5) Si un service de navette desservait votre secteur d'emploi de manière efficace, seriez-vous enclin à l'utiliser?
    a. Oui, je pourrais ainsi me déplacer autrement qu'en voiture vers mon lieu de travail
    b. Oui, occasionnellement lorsque je n'ai pas accès à une voiture
    c. Non, je me déplace déjà autrement qu'en voiture vers mon lieu de travail
    d. Non, je préfère me déplacer en voiture vers mon lieu de travail

6) Si un service de transport à la demande desservait votre secteur d'emploi de manière efficace, seriez-vous enclin à l'utiliser?
    a. Oui, je pourrais ainsi me déplacer autrement qu'en voiture vers mon lieu de travail
    b. Oui, occasionnellement lorsque je n'ai pas accès à une voiture
    c. Non, je me déplace déjà autrement qu'en voiture vers mon lieu de travail
    d. Non, je préfère me déplacer en voiture vers mon lieu de travail

7) Si un service de covoiturage desservait votre secteur d'emploi ou serait mis en place au sein de votre organisation, seriez-vous enclin à l'utiliser?
    a. Oui, je pourrais ainsi me déplacer autrement qu'en voiture solo vers mon lieu de travail
    b. Oui, occasionnellement lorsque je n'ai pas accès à une voiture
    c. Non, je me déplace déjà autrement qu'en voiture vers mon lieu de travail
    d. Non, je préfère me déplacer avec ma propre voiture vers mon lieu de travail

Employeurs

1) Classer les actions suivantes en ordre de priorité pour votre entreprise
    a. Combattre la congestion routière afin de réduire le temps de parcours
    b. Réduire émission (ex : bornes de recharge)
    c. Réduire la demande en stationnement (ex : covoiturage)
    d. Développer des services (navette)
    e. Développer les réseaux de transport actif (trottoirs, sentier et piste multifonctionnelle)
    f. Localiser l'entreprise plus proche des pôles résidentiels

2) Est-ce que la mobilité durable est au cœur des préoccupations de votre entreprise?
    a. Oui, la mobilité durable fait partie des valeurs de l'entreprise
    b. Oui, l'entreprise est dotée d'une politique de carboneutralité et/ou de développement durable, la mobilité durable y est incluse
    c. Oui, principalement à la demande des employés
    d. Non, l'entreprise n'a pas de position particulière face à la mobilité durable

3) Souhaitez-vous vous démarquer en matière de mobilité durable et par les services que vous offrez à vos employés?
    a. Oui, je veux devenir un leader en matière de mobilité durable
    b. Oui, je veux développer des incitatifs à la mobilité durable pour favoriser la rétention d'employés
    c. Oui, je veux développer des services en mobilité durable pour assurer l'attraction et l'acquisition d'employés
    d. Oui, je veux favoriser la mobilité durable pour atteindre les objectifs de l'entreprise en matière de carboneutralité et/ou d'émission de gaz à effet de serre (GES)
    e. Non, je ne souhaite pas me démarquer en matière de mobilité durable

4) Seriez-vous favorable à offrir un ou plusieurs de ces services à vos employés si un service d'accompagnement et des subventions étaient offerts? Classer votre intérêt envers ces services en ordre de priorité.
    a. Service de prêt à long terme de vélos électriques
    b. Service de prêt à court terme de véhicules de service
    c. Service de navette quotidien
    d. Service d'organisation de covoiturage

Visiteurs et clients

5) Quel est votre principal frein à l'utilisation d'un mode de transport alternatif à l'automobile pour vous rendre à votre lieu d'activités à Bromont?
    a. Les distances à parcourir sont trop importantes à pied ou à vélo
    b. Le secteur n'est pas desservi par des aménagements de transport actif agréables et sécuritaires
    c. L'offre de transport collectif est absente ou très limitée
    d. J'ai besoin d'une voiture pour déplacer de l'équipement
    e. Je n'ai aucun frein à me déplacer autrement qu'en voiture vers Bromont
    f. Je ne suis pas intéressé à emprunter un autre mode ou service de transport pour me rendre à Bromont

6) Si tous les freins étaient éliminés, quel serait votre mode de transport de choix pour vous rendre à votre lieu d'activités?
    a. Marche
    b. Vélo
    c. Transport collectif (service de transport à horaire et trajet fixe)
    d. Navette (service de transport express dédié à votre entreprise / organisation ou dédié à un secteur particulier)
    e. Voiture personnelle

7) Si un service de navette desservait votre secteur d'activité de manière efficace, seriez-vous enclin à l'utiliser?
    a. Oui, je pourrais ainsi me déplacer autrement qu'en voiture vers mon lieu d'activité
    b. Oui, je pourrais me déplacer autrement qu'en voiture vers mon lieu d'activité à partir d'un stationnement municipal de la Ville de Bromont
    c. Oui, occasionnellement lorsque je n'ai pas accès à une voiture
    d. Non, je me déplace déjà autrement qu'en voiture vers mon lieu de travail
    e. Non, je préfère me déplacer en voiture vers mon lieu de travail

4 Fonctionnement de la plateforme Cocoriko

La Ville de Bromont utilise la plateforme Cocoriko pour produire et diffuser des sondages auprès de sa population sur divers sujets. Cette plateforme permet de :

- Relever le profil sociodémographique des répondants (âge et sexe);
- Créer plusieurs thématiques dans un même sondage;
- Localiser les réponses des répondants;
- Permettre aux répondants de faire des propositions et/ou de voter pour les propositions d'autres répondants.

5 Prochaines étapes

Les prochaines étapes de réalisation afin de mener les activités de consultation auprès de la population et des partenaires sont les suivantes:

Étape	Date
Modifier et bonifier au besoin la liste de questions suite aux commentaires de la Ville	Semaine du 4 mars
Faire le montage du sondage et de la carte interactive sur une plateforme test de Cocoriko	Semaine du 11 mars
Présenter le diagnostic du PMD aux partenaires de la Ville de Bromont	28 mars
Diffuser les deux sondages auprès de la population et des organisations partenaires	Semaine du 1er avril
Période de réponse au sondage	*1er au 30 avril*
Analyser les résultats	Semaine du 6 avril

La stratégie de déroulement de l'activité de consultation auprès des écoles sera déterminée ultérieurement.

Annexe G : Note technique – Rapport synthèse de consultation

1001 boul. de Maisonneuve O., bureau 800-B
Montréal, QC H3A 3C8, CANADA
t: +1.514.931.1080 • www.exp. com

Note technique

Destinataire(s) : Marc-Alexandre Drolet, ing.

Expéditeur : Les Services EXP inc.

Nom du projet : Plan de mobilité durable de la Ville de Bromont

N° de Projet : Client / Réf.: 044-ST-P-23
EXP / Réf.: LOG-23005415-A0

Objet : Rapport synthèse de consultation

Préparé par : Daphné Maurais, stagiaire
Sandrine Ducharme, ing. M. Urb.
Érika Brière, CPI

Vérifié par : Eric Léonard, B.A.

Date : 5 juillet 2024

1 Objet de la note technique

Dans le cadre de l'élaboration d'un plan de mobilité durable (PMD), la Ville de Bromont a procédé à des consultations auprès de sa population et de ses partenaires afin d'alimenter la réflexion et la démarche. Les différentes activités, ont eu pour objectif d'identifier les différents enjeux en lien avec la mobilité dans la municipalité et d'amorcer des pistes de solution permettant de répondre aux besoins des citoyens.

D'abord, le détail des activités menées est présenté à la section 2 du présent rapport. Ensuite, une analyse détaillée des résultats de chaque activité est faite puis, les faits saillants en sont tirés.

Les échanges et les réponses obtenues lors des activités de consultation complètent le diagnostic technique réalisé dans le cadre du Plan de mobilité durable de la Ville de Bromont et alimentent la vision et les orientations d'aménagement.

2 Méthodologie

Trois types de consultations ont été effectuées afin de représenter les besoins de la population de Bromont.

1) Atelier consultatif auprès des employeurs le jeudi 28 mars 2024

   Participation d'une vingtaine d'employeurs de la Ville de Bromont.

   - Présentation de la démarche du PMD
   - Activité 1 : Vision et ambitions en matière de mobilité pour votre entreprise
     - ◊ Détermination des priorités et de l'intérêt des employeurs quant à la mobilité durable
   - Activité 2 : Problématiques et enjeux pour vos employés
     - ◊ Obstacles limitant la pratique de modes alternatif à l'automobile
     - ◊ Ouverture quant à l'utilisation de différents modes alternatifs
   - Périodes de d'échange

2) Atelier participatif le mercredi 22 mai 2024

   Participation de plus de 20 représentants d'organisations partenaires de la Ville de Bromont.

   - Présentation de la démarche et de l'avancement du PMD
   - Présentation du diagnostic
   - Activité 1 : Détermination des principaux enjeux de mobilité et positionnement sur une échelle de priorisation temps/investissement
     - ◊ Détermination des 3 principaux enjeux pour chaque thématique de transport :
       - ∗ Réseau piétonnier
       - ∗ Réseau cyclable
       - ∗ Service de mobilité
       - ∗ Barrière physique
       - ∗ Transport motorisé et stationnement
     - ◊ Priorisation des enjeux sur une matrice graphique
     - ◊ Période de présentation
   - Activité 2 : Problématiques et enjeux de mobilité sur le territoire et piste de solutions pour améliorer les services de mobilité
     - ◊ Identifier sur une carte un site problématique par thématique de transport
     - ◊ Identifier sur la carte différentes pistes de solution pour améliorer la mobilité :
       - ∗ 3 sites où la sécurité des usagers vulnérables est ressentie
       - ∗ 5 sites pour accueillir des voitures en libre-service
       - ∗ 1 site pour stationnement incitatif

- 1 circuit d'autobus à l'intérieur du territoire
- 1 trajet fixe de navette permettant de desservir le Parc Scientifique et Bromont Montagne d'expérience
- 1 point de correspondance entre les deux services

◊ Période de présentation

3) Sondage en ligne auprès de la population (en cours)

3 Synthèse des discussions : atelier consultatif du 28 mars

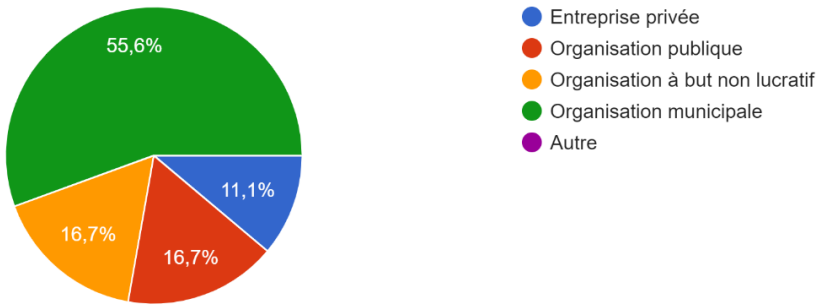
Lors de cet atelier, deux activités ont été réalisés auprès des organisations et partenaires de la Ville de Bromont, sous formes de sondage suivi d'une discussion, afin de déterminer l'ouverture des employeurs et travailleurs à offrir et à utiliser des alternatives de mobilité durable. À la suite du sondage, on observe que les employés seraient ouverts à utiliser le vélo comme mode de transport pour se rendre au travail. De plus, les employeurs seraient favorables à offrir un service facilitant la transition vers le vélo tel que le prêt à long terme de vélos électriques. Cependant, plusieurs obstacles freinent les employés, tel que :

- les conditions météorologiques;
- le manque d'infrastructures cyclables;
- le manque de connectivité du Parc Scientifique au reste du réseau cyclable de la ville de Bromont ainsi que de celui des municipalités avoisinantes.

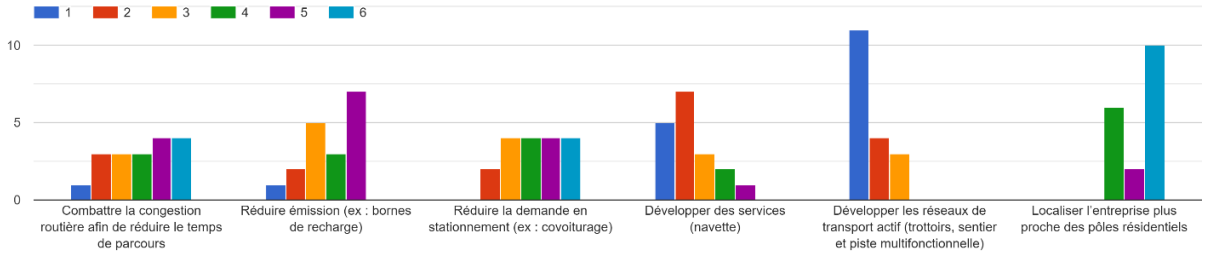
3.1 Activité 1 : Vision et ambitions en matière de mobilité pour votre entreprise

Les questions et résultats du premier sondage sont présentés dans le Tableau 3-1.

Tableau 3-1 : Sondages auprès des partenaires et des organisations

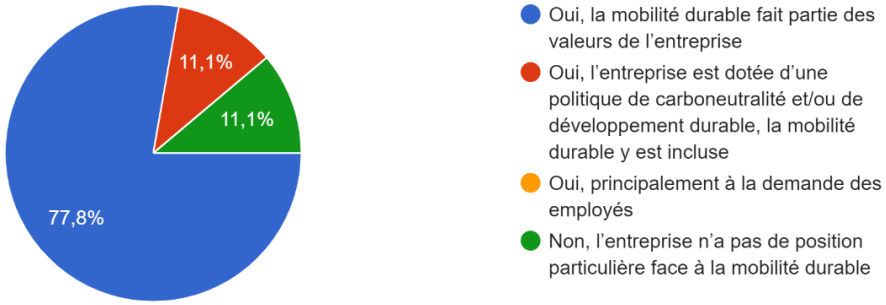
Portrait sommaire
Quel est le type de votre entreprise/organisation? 18 réponses 
Employeurs
Le premier sondage a été réalisé en questionnant les participants selon le point de vue du rôle de l'employeur. Le sondage a permis de connaitre la vision des partenaires en matière de mobilité durable.

Classer les actions suivantes en ordre de priorité pour votre entreprise



Est-ce que la mobilité durable est au cœur des préoccupations de votre entreprise?

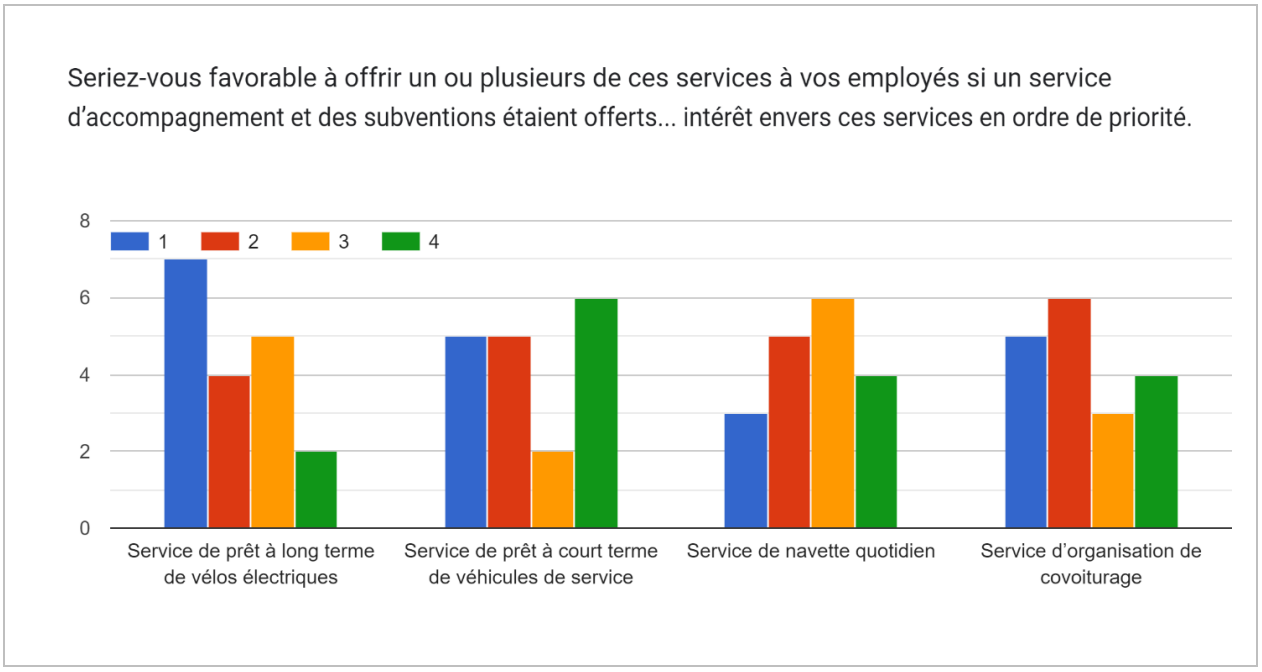
18 réponses



Souhaitez-vous vous démarquer en matière de mobilité durable et par les services que vous offrez à vos employés?

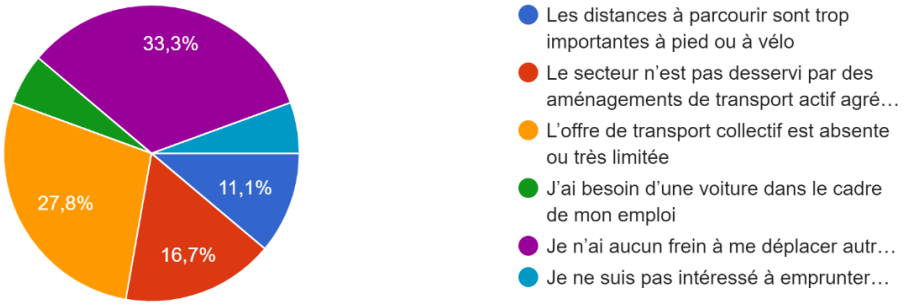
18 réponses




Seriez-vous favorable à offrir un ou plusieurs de ces services à vos employés si un service d'accompagnement et des subventions étaient offerts... intérêt envers ces services en ordre de priorité.
8
6
4
2
0
1
2
3
4
Service de prêt à long terme de vélos électriques
Service de prêt à court terme de véhicules de service
Service de navette quotidien
Service d'organisation de covoiturage

3.2 Activité 2 : Problématiques et enjeux pour vos employés

Les questions et résultats du premier sondage sont présentés dans le Tableau 3-1.

Employés
Le deuxième sondage a été fait en demandant aux participants de répondre selon le point de vue d'un employé. Ce sondage a permis de déterminer les grands enjeux et problématiques de déplacement au quotidien des employés ainsi que leurs besoins et intérêts en matière de mobilité durable.
Quel est votre principal frein à l'utilisation d'un mode de transport alternatif à l'automobile pour vous rendre au travail? 18 réponses 
Sans tenir compte des freins, quel serait votre mode de transport de choix pour vous rendre au travail? 18 réponses 

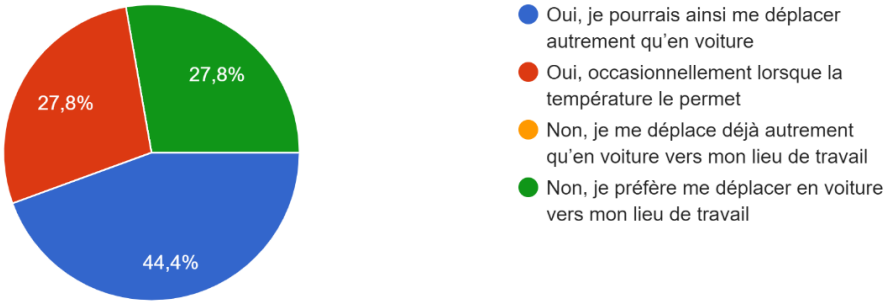
Si un service de prêt à long terme de vélos électriques (ex : programme Vélovolt) était mis en place au sein de votre organisation par votre employeur, seriez-vous enclin à l'utiliser?

18 réponses



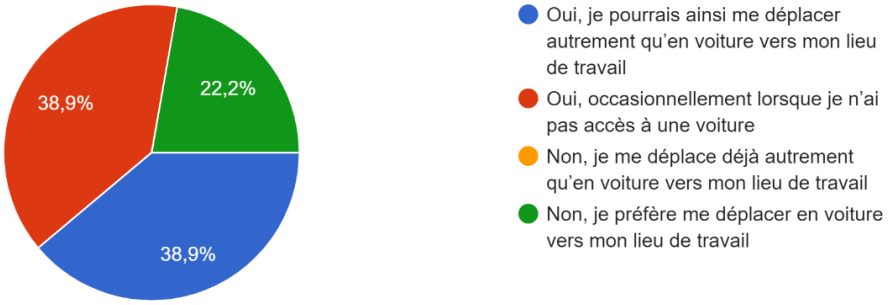
Si un service de prêt de véhicules de service pendant les heures de travail était mis en place au sein de votre organisation par votre employeur, seriez-vo... vers votre lieu de travail autrement qu'en voiture?

18 réponses



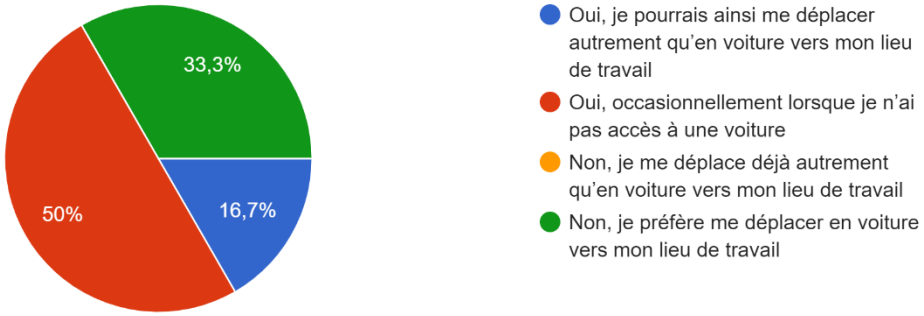
Si un service de navette desservait votre secteur d'emploi de manière efficace, seriez-vous enclin à l'utiliser?

18 réponses



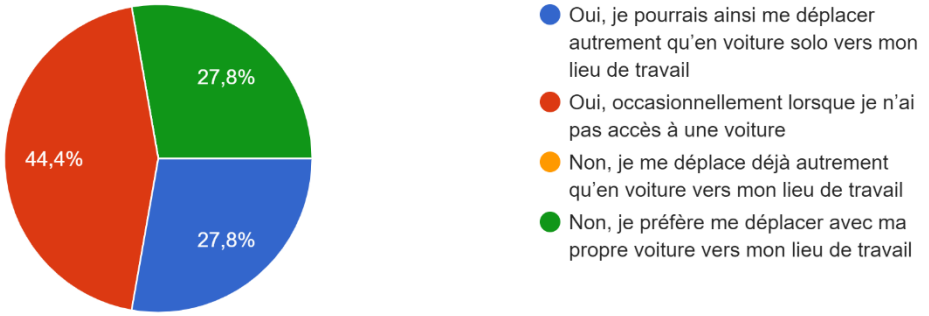
Si un service de transport à la demande desservait votre secteur d'emploi de manière efficace, seriez-vous enclin à l'utiliser?

18 réponses



Si un service de covoiturage desservait votre secteur d'emploi ou serait mis en place au sein de votre organisation, seriez-vous enclin à l'utiliser?

18 réponses



4 Synthèse des discussions : atelier participatif du 22 mai

Les discussions ont été orientées selon 5 thématiques : le réseau piétonnier, le réseau cyclable, les services de mobilité, les barrières physiques ainsi que le transport motorisé et le stationnement.

4.1 Activité 1 : Détermination des principaux enjeux de mobilité et positionnement sur une échelle de priorisation temps/investissement

Les représentants des organisations et partenaires de la Ville ont d'abord été invité à soulever 3 principaux enjeux de mobilité par thématique, puis à prioriser ces enjeux sur une matrice mettant en relation l'investissement nécessaire et l'échéancier de réalisation. Les points soulevés lors des ateliers sont analysés selon les 5 axes.

Réseau piétonnier :

Au niveau du réseau piétonnier, les participants ont soulevé plusieurs enjeux. Premièrement, les infrastructures piétonnes existantes ne sont pas suffisantes. Il manque de connectivité entre les quartiers résidentiels et les pôles d'emplois. Il manque également de connexion entre certains segments de trottoirs qui ne sont pas reliés entre eux. De plus, il manque de trottoirs sur plusieurs axes importants tels que le boulevard de Bromont, la route Pierre-Laporte et le chemin Compton.

Deuxièmement, le manque de sécurité des piétons lors de leurs déplacements est un enjeu qui a également été soulevé. Dû au manque de trottoirs sur certains axes, les déplacements à pied sont moins sécuritaires. Le boulevard de Bromont a été identifié comme étant un axe problématique au niveau de la sécurité des usagers vulnérables, surtout à la hauteur de la rue Shefford et du pont traversant la rivière Yamaska. Certains participants ont également soulevé un problème d'accessibilité lors des travaux de chaussée ou de développement immobilier bloquant les trottoirs et pistes cyclables.

De plus, certains participants ont proposé que le code de conduite des piétons et cyclistes soit uniformisé et partagé à la communauté afin d'éviter des situations dangereuses. Par exemple, le sens de circulation le plus sécuritaire ainsi que les fonctions d'une piste multifonctionnelle et les règles de partage de celle-ci ne sont pas connus de tous.

Réseau cyclable :

Au niveau du réseau cyclable, l'enjeu de la sécurité des usagers a encore une fois été soulevé. Le boulevard Bromont et la route Pierre-Laporte sont des axes problématiques pour le transport actif. De plus, la piste cyclable *La Villageoise* a un court segment sur la rue Shefford qui se termine brusquement et force les usagers à s'engager dans la voie de circulation automobile, causant ainsi des situations dangereuses. Les participants ont également mentionné un manque de clarté au niveau de la signalisation des traverses ainsi que des débuts et fins de tronçons de piste cyclable.

D'autre part, on observe un manque de connectivité avec les municipalités avoisinantes ainsi qu'entre certains secteurs à l'intérieur de la ville. Par exemple, le village, la sortie 74 ainsi que le Parc Scientifique ne sont pas reliés par des axes cyclables sécuritaires. Des participants ont également mentionné que réseau du lac Gale n'est pas connecté au reste du réseau cyclable et que le réseau du mont Oak est difficilement accessible.

Finalement, le vélopartage a été mentionné à plusieurs reprise. Quelques questionnements autour du sujet sont cependant restés sans réponse tel que le type de vélo (vélo de montagne, vélo de route ou vélo électrique) et le public cible (les résidents ou les touristes).

Service de mobilité :

Au niveau des services de mobilité, les participants à l'activité ont démontré un besoin d'améliorer l'offre en transports alternatifs. Les constats suivants ont été faits lors de la consultation :

- Un service de navette ou d'autobus est nécessaire afin de permettre aux employés du Parc Scientifique d'effectuer leurs déplacements liés au travail en transports en commun, contrant ainsi le fort achalandage sur les routes à proximité lors des heures de pointe;
- Un service mobilité est nécessaire entre la sortie 74 et Bromont Montagne d'expérience afin d'accommoder les touristes arrivant en autobus et n'ayant aucun autre mode de transport;
- Un service de transport intermunicipal est nécessaire afin de faciliter les déplacements vers les villes à proximité;
- Le temps de parcours en transport collectif est un enjeu au niveau de l'adhésion de la population;
- Il n'y a présentement pas de service de voiture de transport avec chauffeur (ex : taxi) offert dans la Ville de Bromont.

Barrière physique :

Au niveau des barrières physiques, le boulevard de Bromont et la route Pierre-Laporte ont été mentionnés comme étant des obstacles pour les transports actifs, notamment en raison de l'absence de trottoirs et de pistes cyclables. De plus, certains quartiers à proximité ne sont pas facilement accessibles à cause de la rivière Yamaska, ce qui peut décourager la population à opter pour la marche ou le vélo comme mode de déplacement. Par exemple, malgré la courte distance (environ 400m) entre le quartier Natura et la rue André, plus d'une heure de marche est nécessaire pour passer d'un quartier à l'autre. Finalement, la voie ferrée traversant la ville limite les points de passage pour tous les modes de transport.

Transport motorisé et stationnement :

Au niveau du transport motorisé, de la congestion automobile est présente dans le Parc Scientifique lors des heures de pointe la semaine et lors de la fin des activités touristiques la fin de semaine. Les ralentissements dans le Parc Scientifique sont problématiques pour les camions lors du déplacement de marchandises.

Afin de diminuer le nombre d'automobiles possédés par chaque ménage, une proposition d'autopartage par quartier a été faite. Cette initiative permettrait aux différents ménages d'un même quartier de partager un véhicule secondaire lorsque le véhicule primaire du foyer n'est pas disponible. Dans le même ordre d'idée, les participants proposent d'instaurer un stationnement incitatif au covoiturage près de la sortie 78.

Pour ce qui est du stationnement, certains participants ont mentionné que lors des événements, les stationnements publics ne sont pas suffisants donc, les automobilistes stationnent leur

véhicule dans les rues avoisinantes. Les participants proposent donc d'instaurer des interdictions de stationner ainsi que de la meilleure signalisation pour indiquer les endroits où il est permis de stationner.

4.2 Activité 2 : Problématiques et enjeux de mobilité sur le territoire et piste de solutions pour améliorer les services de mobilité

Les représentants des organisations et partenaires de la Ville ont par la suite été invités à représenter sur une carte différentes pistes de solution pour améliorer la mobilité. Cette activité a fait sortir plusieurs aspects importants.

Trois sites où l'insécurité des usagers vulnérables est ressentie :

Les intersections Shefford/Bromont et Compton/Pierre-Laporte ont été identifiées comme étant problématiques au niveau de la sécurité des usagers vulnérables. L'absence de trottoir et de piste cyclable sur la route Pierre-Laporte rend la circulation en mode actif difficile. Au niveau du boulevard de Bromont, une piste cyclable est présente au nord mais ne se poursuit pas au sud de l'intersection avec la rue Shefford. La voie cyclable tourne sur la rue Shefford en direction ouest mais se termine brusquement quelques mètres plus loin. Les usagers sont forcés de s'engager dans la voie de circulation utilisée par les automobiles ce qui cause des enjeux de sécurité. D'autres sites ont été mentionnés lors de l'activité et sont représentés à la Figure 4-1.

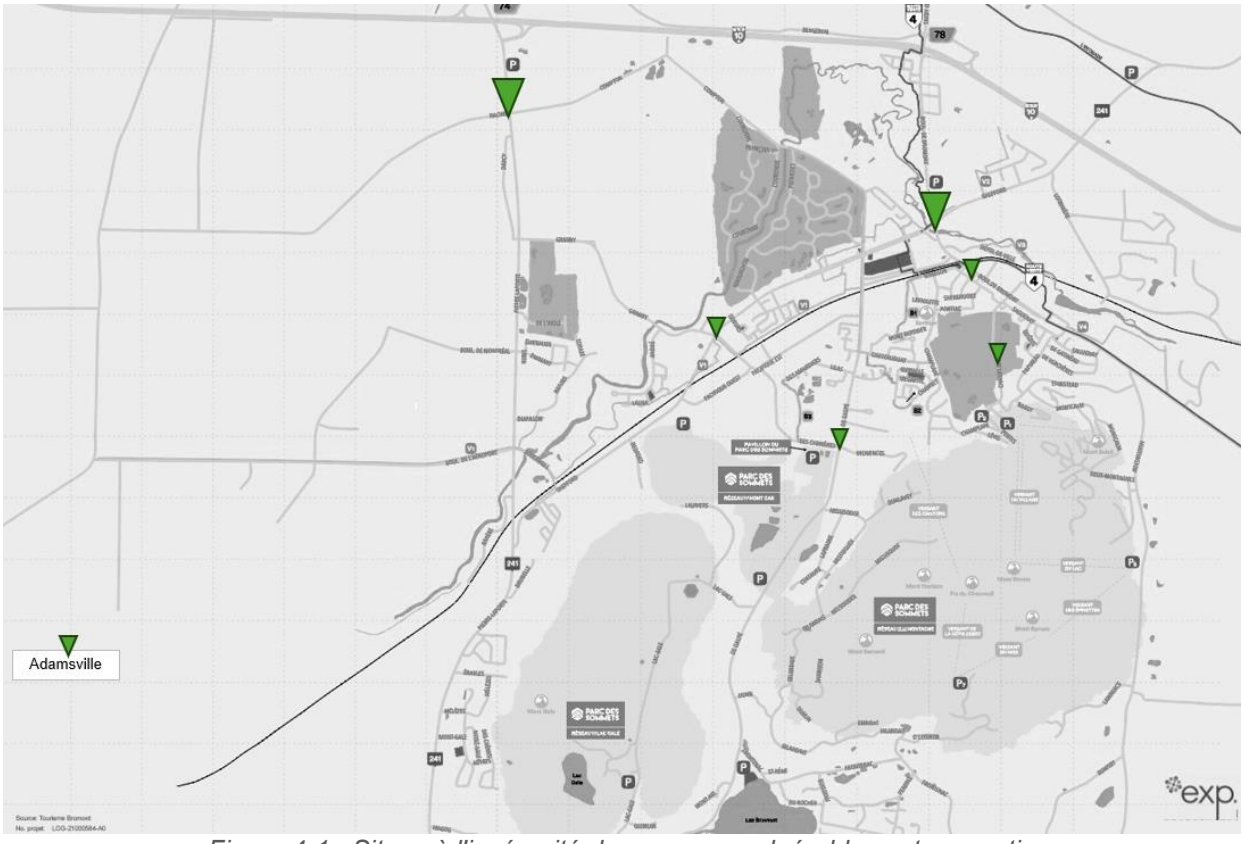


Figure 4-1 : Sites où l'insécurité des usagers vulnérables est ressentie

Cinq sites pour accueillir des voitures en libre-service :

Deux types de propositions ont été faites par les différentes équipes participant à l'activité. D'un côté, certaines équipes proposaient de localiser les stations de voitures en libre-service dans les quartiers résidentiels afin de d'encourager les utilisateurs à diminuer le nombre d'automobile de leur ménage. D'autre part, certaines équipes proposaient de localiser les stations dans des pôles d'emplois et de tourisme afin de mieux desservir les endroits générant et attirant beaucoup de déplacements. Dans les deux cas, deux sites ont été proposés unanimement, soit la sortie 74 et le stationnement public se situant sur le chemin Compton face à la rue du Violoneux. Les autres sites qui ont été mentionnés lors de l'activité sont représentés à la Figure 4-2.



Figure 4-2 : Sites pour accueillir des voitures en libre-service

Un site pour stationnement incitatif au covoiturage :

Deux secteurs ont été mentionnés par plusieurs équipes pour être favorables à la présence d'un stationnement incitatif au covoiturage, soit la sortie 74 et la sortie 78. Ces deux sites sont à proximité de l'autoroute 10 ce qui encouragerait le covoiturage pour les trajets se rendant à l'extérieur de la Ville de Bromont. D'autres sites ont été mentionnés lors de l'activité et sont représentés à la Figure 4-3.



Figure 4-3 : Sites pour stationnement incitatif au covoiturage

<u>Un circuit d'autobus à l'intérieur du territoire :</u>

Lors de l'activité, il a été demandé aux participants de proposer le tracé d'un trajet d'autobus à l'intérieur du territoire. Les équipes ont mentionnées de façon unanime que pour qu'il y ait adhésion au service, le trajet doit être rapide et desservir un maximum de personnes. Certains ont proposé qu'il y ait plus qu'une ligne d'autobus ou bien d'effectuer des trajets en aller-retour plutôt qu'en boucle. Bien que les trajets étaient tous différents, plusieurs tronçons ont été utilisés dans la majorité des tracés soit :

- Le chemin Compton entre la rue des Patriotes et la rue Shefford;
- Le boulevard de Bromont entre la rue Shefford et la rue de Papineau;
- La rue de Papineau;
- La rue de Stanstead entre la rue de Papineau et la rue Champlain;
- La rue Champlain entre la rue de Stanstead et la rue de Chateauguay;
- La rue de Chateauguay;
- Le chemin de Gaspé entre la rue de Chateauguay et la rue du Pacifique E.

Les autres tronçons qui ont été utilisés pour le tracé sont représentés à la Figure 4-4. Il est à noter qu'un tracé a été proposé sur une piste cyclable au nord du stationnement P4, ce qui n'est pas possible en pratique.

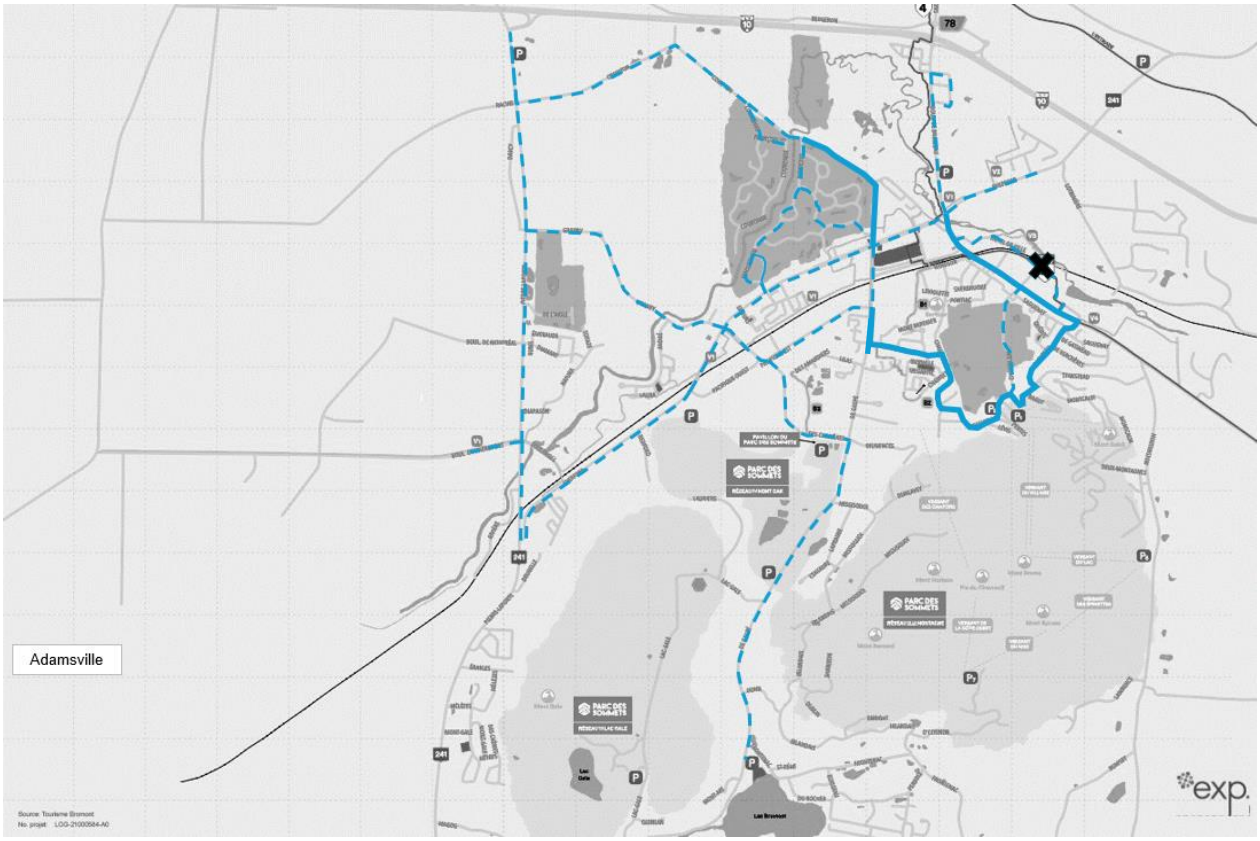


Figure 4-4 : Tracés de circuit d'autobus à l'intérieur du territoire

<u>Un trajet fixe de navette permettant de desservir le Parc Scientifique et Bromont Montagne d'expérience :</u>

Lors de l'activité, il a également été demandé aux participants de proposer le tracé d'un trajet fixe de navette permettant de desservir le Parc Scientifique et Bromont Montagne d'expérience. Bien que les trajets étaient tous différents, plusieurs tronçons ont été utilisés dans la majorité des tracés soit :

- La route Pierre-Laporte entre le chemin de Granby et le boulevard de l'Aéroport;
- Le boulevard de l'Aéroport entre la route Pierre-Laporte et le boulevard de Montréal;
- La rue Shefford entre la rue de Soulanges et le chemin Compton;
- Le chemin Compton entre la rue des Patriotes et la rue Shefford;
- Le chemin de Gaspé entre la rue du Pacifique E et la rue de Chateauguay;
- La rue de Chateauguay ;
- La rue Champlain entre la rue de Chateauguay et la rue de Stanstead.

Les autres tronçons qui ont été utilisés pour le tracé sont représentés à la Figure 4-5. Il est à noter que des tracés ont été proposés sur des chemins piétonniers au nord de la rue de Windsor et entre la rue de Soulanges et la rue Shefford, ce qui n'est pas possible en pratique.

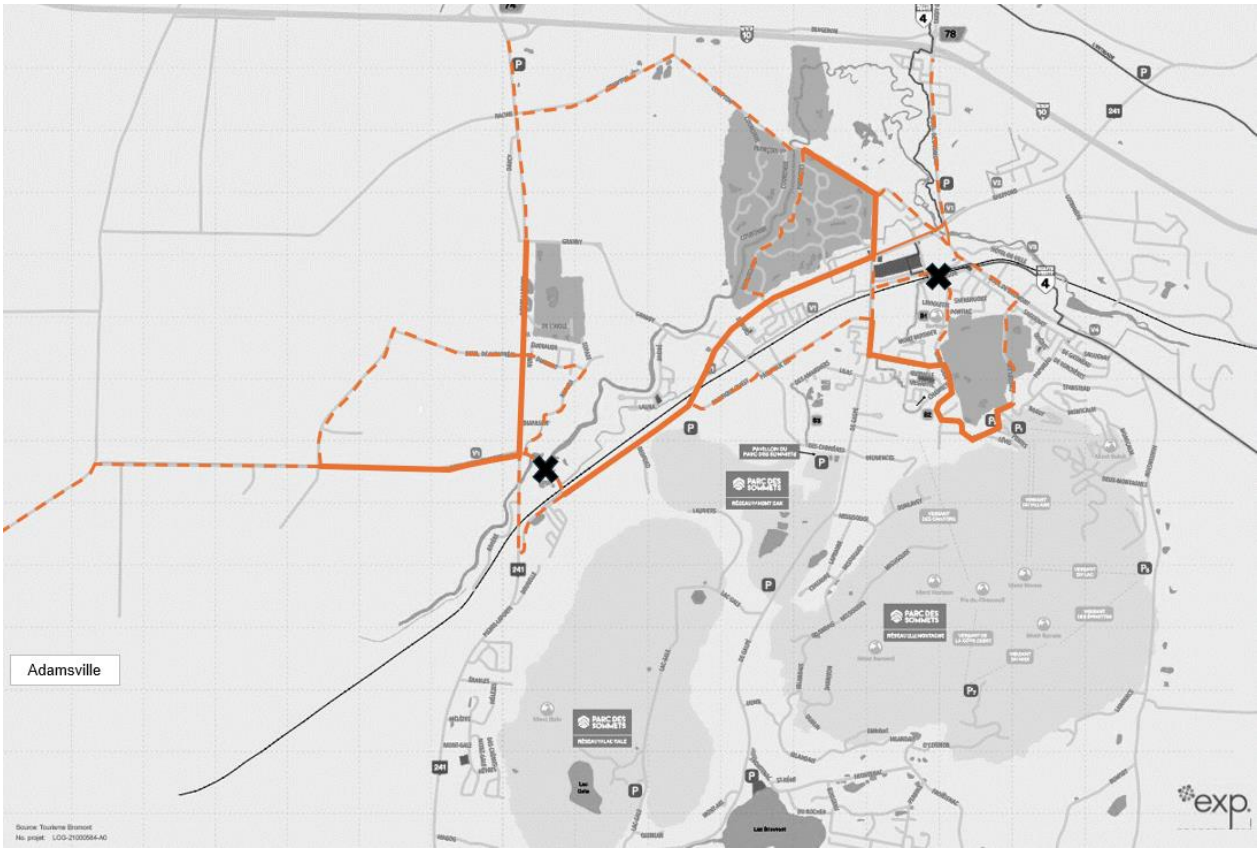


Figure 4-5 : Tracés de trajet fixe de navette permettant de desservir le Parc Scientifique et Bromont Montagne d'expérience

<u>Un point de correspondance entre les deux services :</u>

Le stationnement public se situant sur le chemin Compton face à la rue du Violoneux a été identifié par la majorité comme étant un bon point de correspondance entre les services de navette et d'autobus. Les sites proposés par les participants sont représentés à la Figure 4-6.



Figure 4-6 : Points de correspondance proposés entre les deux services

5 Synthèse des réponses : sondage en ligne

À venir – Le sondage est en cours

6 Faits saillants : ateliers et sondage

Les points les plus importants ressortant de l'ensemble des activités de consultation sont les suivants :

- Les réseaux cyclables et piétonniers sont non confortables ou sécuritaires sur certains tronçons et ne permettent pas de rejoindre plusieurs générateurs de déplacement;
- Les municipalités voisines ne sont généralement pas connectées directement à la Ville de Bromont par un réseau cyclable et piétonnier;
- Le boulevard de Bromont n'est pas convivial et confortable pour les usagers de transport actifs, surtout à la hauteur de la rue Shefford et du pont traversant la rivière Yamaska;
- La sortie 74 n'est pas connectée au reste de la ville de Bromont en transport actif ou collectif, alors qu'il s'agit du point d'arrêt de l'autobus de la ligne Limocar Montréal-Sherbrooke;
- Aucun service de transport collectif permet de rejoindre le Parc scientifique Bromont;
- Le stationnement public se situant sur le chemin Compton face à la rue du Violoneux est identifié comme un point de correspondance entre différents modes de transports.

7 Conclusion et bilan

Les activités organisées dans le cadre de la consultation ont mobilisé un nombre important d'organisations et partenaires de la Ville de Bromont. Ces derniers ont eu l'opportunité d'exprimer leurs besoins et leur vision en matière de mobilité durable ainsi que ceux de leurs employés.

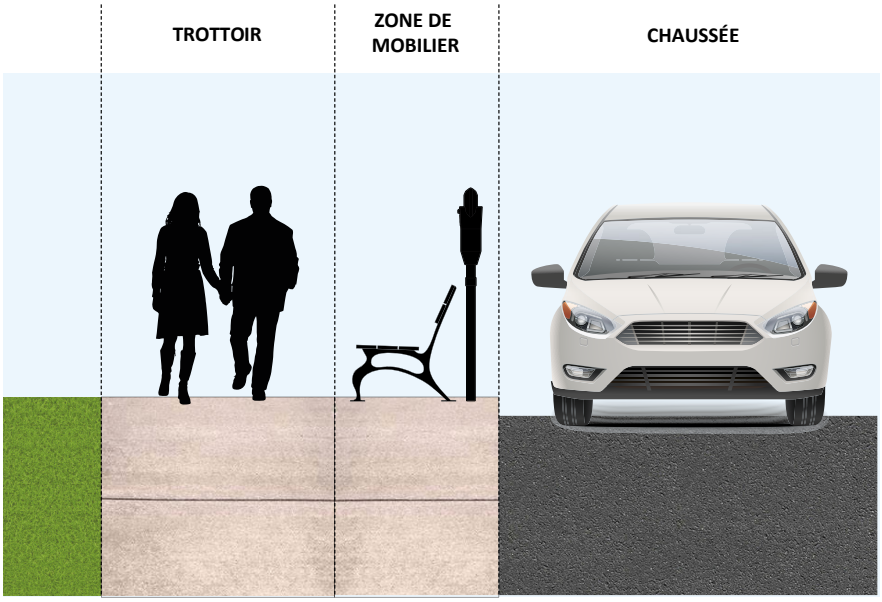
Collectivement, les participants au sondage et aux ateliers ont soulevé le besoin de développer le réseau de transport actif afin de rendre les déplacements plus sécuritaires pour les usagers vulnérables ainsi que de connecter les lieux d'intérêts de la ville tels que les commerces, les parcs, les lieux de travail, les lieux d'activités de loisirs et les stations multimodales.

Cet exercice aura donc permis de tirer des conclusions importantes pour la suite de la planification. Ce rapport consigne l'essentiel des résultats de ce travail citoyen, à l'usage de la Ville de Bromont, mais aussi, des citoyens eux-mêmes.

Annexe H : Critères de conception d’aménagements piétonniers

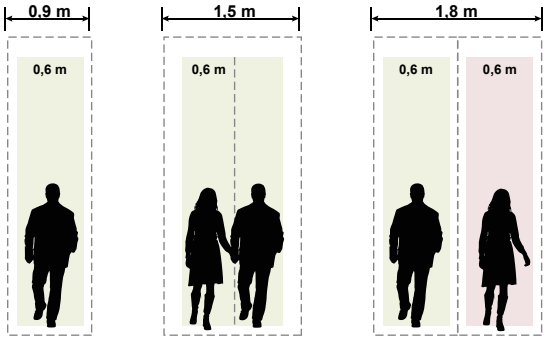
CRITÈRES DE CONCEPTION DES TROTTOIRS

COMPOSITION



ZONE DE MOBILIER

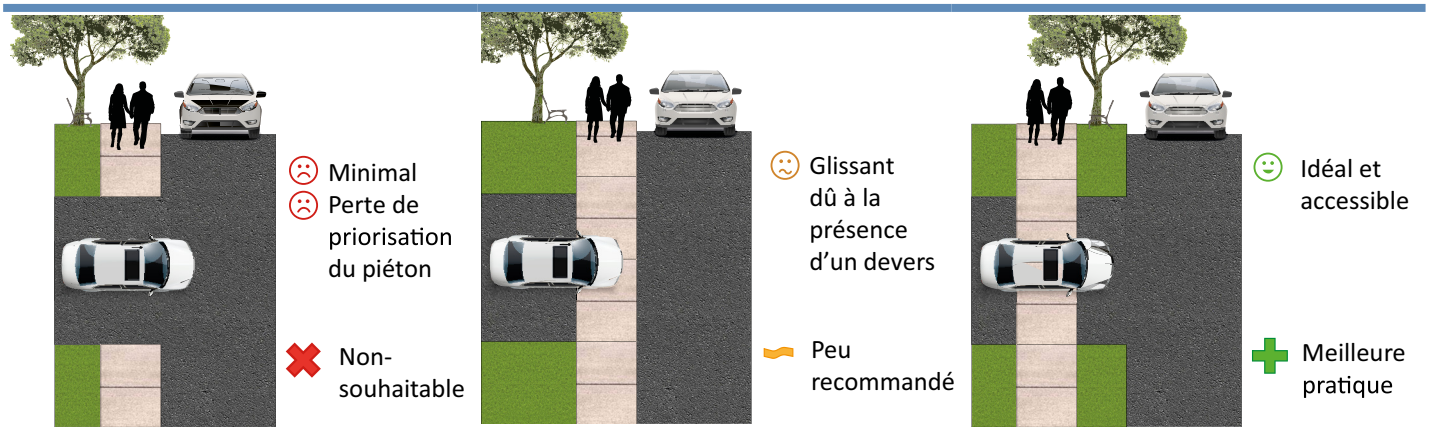
Espace permettant l'installation du mobilier et les entrées charretières.
Idéalement, ces zones offrent aussi des opportunités de plantation et de verdissement.



DIMENSIONS

Dimension	Capacité	Zone de mobilier et / ou	Zone de végétation	Contexte	Évaluation
1,5 m	Deux piétons côte-à-côte	Non-requis	Non-requis	Minimum absolu Espace restreint en milieu bâti	☹
1,8 m	Deux piétons qui se croisent	Souhaitable min 0,6 m	Souhaitable min 2,0 m	Minimum souhaitable	☺
2,1 m	Deux piétons qui croisent minimalement un piéton Un piéton croisant minimalement un fauteuil	Souhaitable min 0,6 m	Souhaitable min 2,0 m	Débits véhiculaires élevés Absence de stationnements Zone scolaire	☺
2,4 m	Un piéton croisant confortablement un fauteuil Deux piétons croisant minimalement un fauteuil	Min 0,6 m	Souhaitable min 2,0 m	Débits piétons élevés Rues commerciales	☺

CROISEMENTS



Synthèse des critères justifiant différents types de trottoirs

Source: Vélo Québec - Aménager pour les piétons et les cyclistes (2019)

Annexe I : Critères de conception de voies cyclables

AMÉNAGEMENT CYCLABLE

VOIE CYCLABLE



Utilisation visée par des personnes à vélo dans un contexte routier

<table>
<tr><th colspan="2">SÉPARÉE PHYSIQUEMENT</th><th>SÉPARÉE VISUELLEMENT</th><th>CIRCULATION MIXTE</th></tr>
<tr><td colspan="2">Piste cyclable sur rue
•Unidirectionnelle
•Bidirectionnelle
Piste polyvalente</td><td rowspan="3">Bande cyclable
Accotement revêtu
Bande cyclable suggérée</td><td rowspan="3">Rue partagée
Chaussée désignée
Vélorue</td></tr>
<tr><td>Séparation verticale
(à hauteur ou mi-hauteur de trottoir)</td><td>Séparation horizontale
(à hauteur de chaussée)</td></tr>
<tr><td>Bordure pleine
Bordure biseauté
Bordure végétalisée</td><td>Véhicule stationné
Mail de béton
Ilôt végétalisé</td></tr>
</table>

SENTIER



Utilisation visée par des personnes à vélo dans un environnement naturel

SENTIER DE PLEIN AIR (SURFACE NATURELLE)	SENTIER POLYVALENT
Vélo de montagne **Multi-usage**	**Pavé** **Revêtu**

PLATEAU D'APPRENTISSAGE



Espace conçu pour l'apprentissage, l'évolution et la progession des aptitudes techniques

URBAIN	RÉCRÉATIF / SPORTIF
Parc d'éducation cycliste	**Véloparc** **Pump track** **Piste de BMX** **Vélodrome**

Dénomination et définition des différents types d'aménagements cyclables

CRITÈRES DE CONCEPTION DES TYPES DE VOIES CYCLABLES

	Type	Vitesse affichée	Débits véhiculaires	Autres critères
SÉPARÉ PHYSIQUEMENT	Piste cyclable sur rue	30-50 km/h	S/O	Présence de trottoirs Requis en présence de commerces, corridors scolaires, transport en commun ou camionnage
	Sentier polyvalent dans l'emprise d'une route	50 km/h et plus	S/O	Moins de 300 usagers (piétons + cyclistes) à l'heure. Piétons < 30% des usagers Espacement entre les carrefours > 300 m
	Sentier polyvalent en site propre	S/O	S/O	Moins de 300 usagers (piétons + cyclistes) à l'heure. Piétons < 30% des usagers
	Piste cyclable en site propre	S/O	S/O	Être hors emprise de rue ou de route
SÉPARÉ VISUELLEMENT	Accotement revêtu	40-90 km/h	< 8000 véh/j	Débit de piétons faible
	Bande cyclable	30-50 km/h	< 3000 véh/j	Pas de stationnement sur rue Lorsque stationnement: taux de rotation faible et occupation élevée
	Bande cyclable suggérée	< 50 km/h	< 3000 véh/j	Pas de stationnement sur rue Lorsque stationnement: taux de rotation faible et occupation élevée. Absence de commerce
CIRCULATION MIXTE	Rue partagée	20 km/h	S/O	Milieu urbain dense pouvant généré un débit de piétons très élevé. Aucune circulation de transit. Aucun circuit de transport en commun Camionnage interdit
	Chaussée désignée	Urbain: 40 km/h et moins Rural: 70 km/h et moins	< 1000 véh/j < 250 camions/j	Être requis pour le maillage du réseau cyclable
	Vélorue	30 km/h	< 1000 véh/j	Milieu urbain dense pouvant généré un débit de cyclistes élevé. Aucun circuit de transport en commun. Camionnage interdit

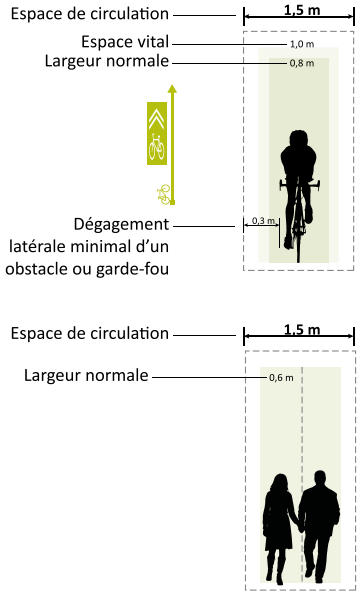
Synthèse des critères justifiant différents types de voies cyclables

Source: Aménager pour les piétons et les cyclistes (Vélo Québec 2019)
source: Separated Bike Lane Planning & Design Guide (MASSDOT 2015)
source: Small Town and Rural Multimodal Networks (FHWA 2016)

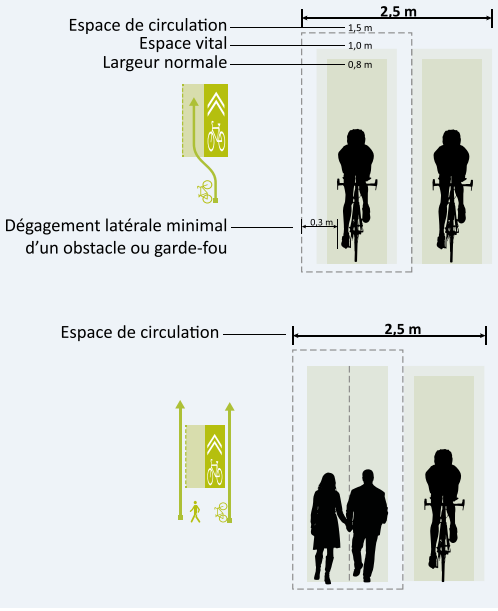
CRITÈRES DE CONCEPTION DES TYPES DE VOIES CYCLABLES

SÉPARÉ PHYSIQUEMENT

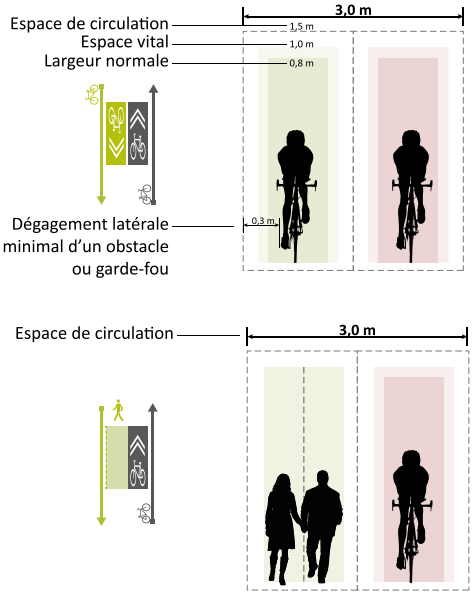
Usager seul



Deux usagers dans la même direction



Deux usagers dans les deux directions



SÉPARÉ VISUELLEMENT

Selon les débits



	< 150 v/h	150 - 750 v/h	> 750 v/h
MIN.	**1,5 m**	**2,0 m**	**2,4 m**
SOUHAITABLE	1,8 m	2,4 m	3,0m



	< 150 v/h	150 - 750 v/h	> 750 v/h
MIN.	**2,75 m**	**3,0 m**	**3,4 m**
SOUHAITABLE	3,0 m	3,4 m	4,3 m

Surlargeur liée à la pente



%	3 à 6	6 à 9	> 9
SURLARGEUR	0,6 m	0,8 m	1,6 m

SÉPARÉ VISUELLEMENT

Effet de la pente et croisement



%	3 à 6	6 à 9	> 9
Descente	20-25 km/h	45 km/h	60 km/h
Montée	10-15 km/h	10 km/h	5 km/h
Croisement	30-40 km/h	55 km/h	65 km/h

Effet de la pente et cohabitation vélo-véhicule

	40 km/h	50 km/h	60 km/h
D			
M			

Synthèse des critères de dimensions des cyclistes

Source: Vélo Québec - Aménager pour les piétons et les cyclistes (2019)
source: Separated Bike Lane Planning & Design Guide (MASSDOT 2015)

Annexe J : Analyse de la faisabilité des liens manquants sur rue

La faisabilité est classée selon 3 types :

- Non faisable ou acquisition nécessaire (—)
- Faisable – au-delà de l'emprise fonctionnelle (+)
- Faisable - dans l'emprise fonctionnelle actuelle (++)

Typologie (Largeur requise)	Aménagement	Nature	Tronçon	Faisabilité
Locale villageoise (10,8 m)	Trottoir		**Rue Pierre-Bellefleur** (rue John-Savage à l'existant)	+
			Rue de Dorion (rue Champlain à la rue de Sherbrooke)	+
			Rue de Sherbrooke (rue de Dorion au boul. Bromont)	+
			Rue Legault (rue Shefford au boul. de Bromont)	+
			Ave de l'Hôtel de Ville (boul. de Bromont au sentier V3)	+
			**Rue Pierre-Bellefleur** (rue John-Savage à l'existant)	—*
Locale périvillageoise (8 m)	Chaussée partagée		**Rue Brousseau** (rue des Fougères à l'existant)	++
			Rue des Fougères (rue Brousseau au sentier V1)	++
			Rue des Berges (rue d'Adamsville au sentier V1)	++
			Rue Choinière (limite du territoire à l'existant)	++
			Rue des Amandiers (rue des Lilas à l'extrémité)	++
			Rue des Lilas (rue des Amandiers au chem. de Gaspé)	++
			Rue Marcel-R-Bergeron (rue Shefford à l'existant)	++
			**Rue des Berges** (rue d'Adamsville au sentier V1)	++

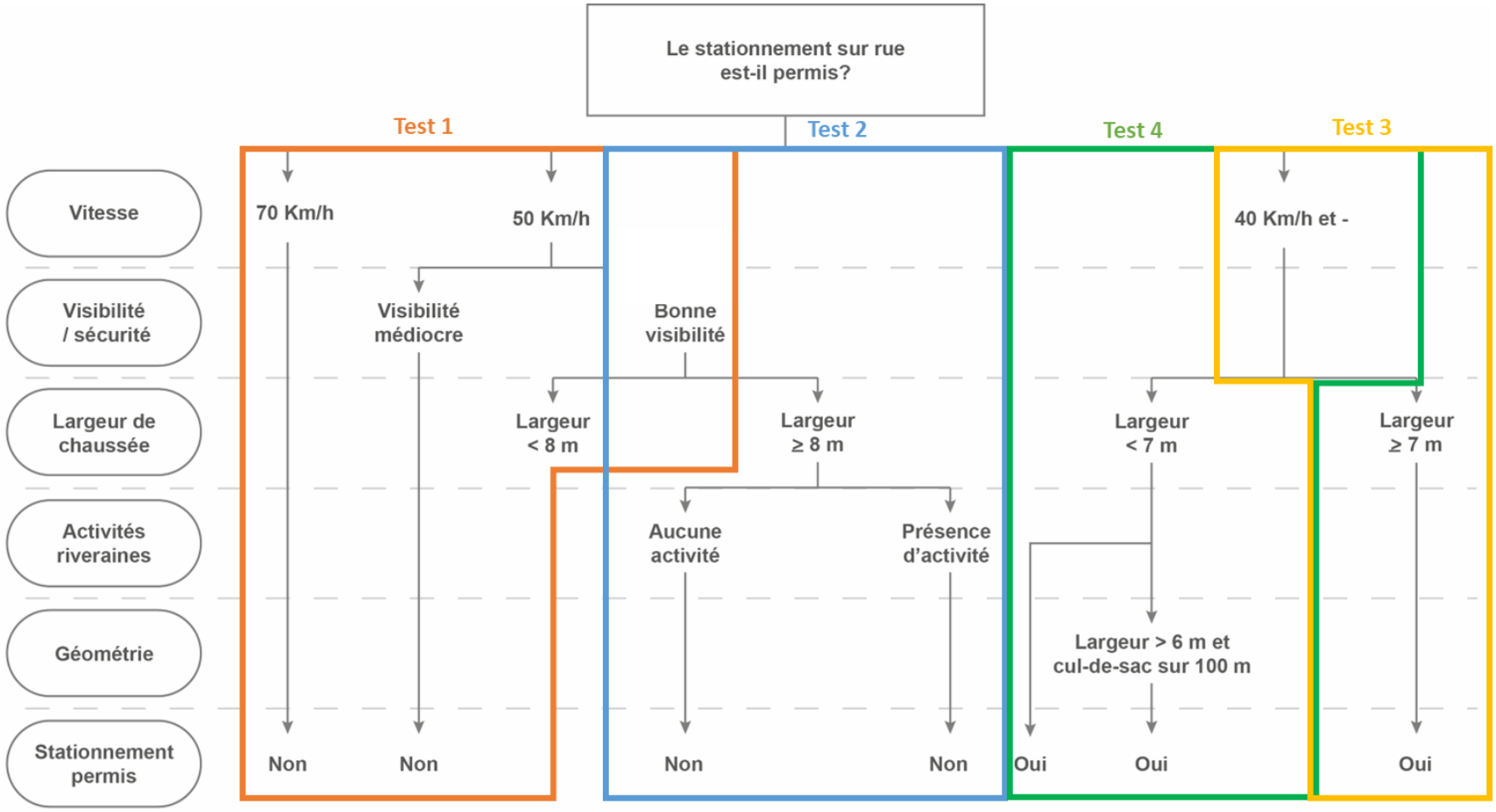
* Puisque la rue Pierre-Bellefleur est identifié comme un lien manquant piéton et cyclable mais que la typologie de la rue locale villageoise n'inclus pas d'aménagement cyclable, une piste multifonctionnelle doit être implantée au lieu du trottoir.

Typologie (Largeur requise)	Aménagement	Nature	Tronçon	Faisabilité
Locale rurale (6 m et deux fossés)	Chaussée partagée		**Chem. du Lac Gale** (chem. de Gaspé au futur sentier)	++
			Rue du Pacifique O (chem. des Carrières à la rue Shefford)	++
Locale d'emploi (7,6 m et deux fossés)	Chaussée partagée		**Rue de l'Atlantique** (rue du Pacifique Est au chemin de fer)	++
Sous-collectrice villageoise (11,6 m)	Piste polyvalente		**Rue George-Adams** (rue d'Adamsville à la boucle)	+
			Rue des Cyclistes (rue des Patineurs au futur sentier reliant la V1)	+
			Rue de Montréal (rue John-Savage au boul. de Bromont)	+
			Rue John-Savage (rue Shefford à la rue de Montréal)	+
			Rue de Champlain (rue de Dorion au futur sentier)	+
			Rue de Papineau (boul. de Bromont à la rue de Verchères)	+
			**Rue d'Adamsville** (rue des Berges à la rue Martin)	+
			Route du Diamant (route Pierre-Laporte à la rue Natura)	+
Collectrice villageoise (13,6 m)	Trottoir		**Rue de Châteauguay** (chem. de Gaspé à la rue Champlain)	+
			Chem. de Gaspé (rue de Yamaska à rue des Carrières)	+
	Piste polyvalente		**Chem. de Gaspé** (rue de Yamaska à rue des Carrières)	+

Typologie (Largeur requise)	Aménagement	Nature	Tronçon	Faisabilité
Collectrice rurale (10,6 m et deux fossés)	Accotements partagés		**Chem. de Granby** (rue Shefford au futur sentier lié au quartier Natura) **Chem. de Gaspé** (rue des Carrières au chem. de Missisquoi) **Chem. des Carrières** (sentier B3 au chem. de Gaspé)	+ (Fossés de 2,25 m) + (Fossés de 3 m) + (Fossés de 3 m)
			**Rue d'Adamsville** (rue Martin au boul. de l'Aéroport) **Chem. de Granby** (rue Shefford au chem. Bérard) **Chem. de Gaspé** (rue des Carrières et chem. de Missisquoi)	+ (Fossés de 0,5 m) + (Fossés de 2,25 m) + (Fossés de 3 m)
Boulevard d'emploi (16,4 m et un fossé)	Piste polyvalente		**Chem. des Carrières** (sentier B3 à la rue du Pacifique O) **Rue du Pacifique E** (chem. des Carrières à chem. de Gaspé)	+ (Fossés de 3m) + (Fossés de 3m)
			**Boul. de l'Innovation** (boul. de l'Aéroport à l'existant) **Chem. des Carrières** (sentier V1 au sentier B3)	+ (Fossés de 3m) + (Fossés de 3m)
Artérielle villageoise (20,8 m)	Trottoir		**Boul. de Bromont** (rue Legault à rue de Papineau) **Rue Shefford** (CNCB à l'existant)	+ +

Typologie (Largeur requise)	Aménagement	Nature	Tronçon	Faisabilité
Artérielle rurale (13,6 m et deux fossés)	Piste polyvalente		**Rue Shefford** (chem. des Carrières au sentier V1)	+ (Fossés de 3m)
			Rue Shefford (chem. de Lotbinière au CNCB)	+ (Fossés de 3m)
			**Route Pierre-Laporte** (route du Diamant à l'existant)	++ (Fossés de 0,7m)

Annexe K : Application de l'outil décisionnel – Stationnement


Le stationnement sur rue est-il permis?
Test 1
Test 2
Test 4
Test 3
Vitesse
Visibilité / sécurité
Largeur de chaussée
Activités riveraines
Géométrie
Stationnement permis
70 Km/h
50 Km/h
40 Km/h et -
Visibilité médiocre
Bonne visibilité
Largeur < 8 m
Largeur ≥ 8 m
Largeur < 7 m
Largeur ≥ 7 m
Aucune activité
Présence d'activité
Largeur > 6 m et cul-de-sac sur 100 m
Non
Non
Non
Non
Oui
Oui
Oui

Tronçon	Vitesse	Largeur réelle (hiver) (m)	Activités riveraine		Géométrie (cul-de-sac sur < 100 m ou cul-de-sac sur >100 m et > 6 m de large)	1er test	2e test	3e test	4e test	Stationnement permis
Carré des Loyalistes	40	7.6	oui	Résidences	oui	vérifier	vérifier	oui	oui	oui
Carrières	50	8.5	oui	Accès au parc des sommets	non	vérifier	oui	vérifier	non	oui
Charlevoix	40	7.2	oui	Accès aux sentiers	oui	vérifier	vérifier	oui	oui	oui
Nicolet	40	7.2	oui	Accès aux sentiers	non	vérifier	vérifier	oui	non	oui
Gaspé (entre des Lilas et Amélanchiers)	50	9.7	Oui	Résidences	non	vérifier	oui	vérifier	non	oui
Missisquoi (entre Gaspé et Laprairie)	40	7.6	oui	Accès à la C1	non	vérifier	vérifier	oui	non	oui
Missisquoi (vis-à-vis des Irlandais)	40	7.6	oui	Accès aux sentiers	non	vérifier	vérifier	oui	non	oui
Missisquoi (à proximité de BME)	40	7.6	oui	Accès aux sentiers	oui	vérifier	vérifier	oui	oui	oui
Dunlavey	40	7.6	oui	Accès aux sentiers	oui	vérifier	vérifier	oui	oui	oui
Lac-Gale (entre Gaspé et des Lauriers)*	50	8.0	oui	Centre équestre	non	vérifier	oui	vérifier	non	oui
Lac-Gale (à proximité du stationnement du domaine du Lac-Gale)*	50	8.0	oui	Accès au parc des sommets	non	vérifier	oui	vérifier	non	oui
O'Connor*	40	8.0	oui	Accès au parc des sommets	oui	vérifier	vérifier	oui	oui	oui
Huntington*	50	8.0	oui	P5 Ski Bromont	non	vérifier	oui	vérifier	non	oui


exp.