

**LA MOBILITÉ ACTIVE ET DURABLE
AU CŒUR DE LA RECONSTRUCTION
DU CENTRE-VILLE DE LAC-MÉGANTIC**

Rapport présenté à la :
Fédération canadienne des municipalités
FONDS MUNICIPAL VERT (FCM / FMV)
24 rue Clarence, Ottawa, Ontario K1N 5P3

Date : Mai 2019

Demande # FMV 15099
Bénéficiaire de la subvention : Ville de Lac-Mégantic

@ 2019, Ville de Lac-Mégantic. Tous droits réservés.
La préparation du présent projet a été réalisée avec le concours du Fonds municipal vert, un fonds financé par le gouvernement du Canada et administré par la Fédération canadienne des municipalités. Malgré cet apport, les opinions exprimées sont celles des auteurs, et la Fédération canadienne des municipalités et le gouvernement du Canada n'assument aucune responsabilité à leur égard.

TABLE DES MATIÈRES

1. INTRODUCTION.....	1
LE PROJET PILOTE.....	2
2. OBJECTIFS DU PROJET ET DÉMARCHE ADOPTÉE POUR LES ATTEINDRE.....	2
2.1 MISE EN CONTEXTE.....	2
2.2 LE PROJET PILOTE.....	2
2.2.1 OBJECTIF 1 : AMÉLIORATION DU BILAN SUR LES GAZ À EFFET DE SERRE (GES).....	3
2.2.1.1 INTERVENTIONS RELATIVES AUX ESPACES DE STATIONNEMENT.....	3
2.2.1.2 ACTIONS CONCRÈTES POUR LA DIMINUTION DES GES	3
2.2.2 OBJECTIF 2 : FAVORISER LES DÉPLACEMENTS ACTIFS	3
2.2.2.1 INTERVENTIONS GÉNÉRALES RELATIVES AU RÉSEAU CYCLABLE ET PIÉTONNIER	4
2.2.2.2 INTERVENTIONS SPÉCIFIQUES RELATIVES À L'AMÉLIORATION DE LA PERMÉABILITÉ DANS L'AXE EST-OUEST (LE TOUT SERA RÉALISÉ EN TROIS PHASES, LA PREMIÈRE PHASE ÉTANT TERMINÉE À LA FIN DU PROJET PILOTE)	4
2.2.2.3 INTERVENTIONS RELATIVES À LA QUALITÉ DE L'ESPACE PUBLIC	5
2.2.2.4 INTERVENTIONS RELATIVES AUX USAGES ET À L'OCCUPATION DU SOL	5
2.2.3 OBJECTIF 3 : RÉDUIRE LES ÎLOTS DE CHALEUR EN MILIEU URBAIN.....	5
2.2.3.1 INTERVENTIONS SUR LE DOMAINE PRIVÉ (RÉGLEMENTATION).....	6
3. MÉTHODOLOGIE ET DÉMARCHE SPÉCIFIQUE POUR L'ÉVALUATION DU RENDEMENT DE LA SOLUTION.....	6
3.1 MÉTHODES D'ÉVALUATION	7
3.2 PROTOCOLE DE MESURAGE.....	7
3.2.1 QUESTIONNAIRE COURT	8
3.2.2 SONDAGE LONG.....	8
3.2.3 COMPTAGE MANUEL PAR OBSERVATION	8
3.2.4 ÎLOTS DE CHALEUR.....	8
RÉSULTATS DU PROJET PILOTE	9
4. RECOMMANDATIONS TIRÉES DU PROJET PILOTE	9
5. FAISABILITÉ TECHNIQUE D'UN PROJET DE PLEINE ENVERGURE.....	9
6. QUELS SONT LES RÉSULTATS FINANCIERS DU PROJET PILOTE?.....	9
7. RÉSULTATS RÉELS DU PROJET PILOTE.....	9
8. RÉSULTATS ENVIRONNEMENTAUX.....	11
8.1 PART MODALE	11
8.2 DISTANCE PARCOURUE.....	11
8.3 ÉMISSIONS DE GES.....	11
8.4 ÎLOTS DE CHALEUR.....	11

9. INCIDENCES ÉCONOMIQUES PRÉVUES	13
10. INCIDENCES SOCIALES PRÉVUES	15
11. PROCHAINES ÉTAPES ENVISAGÉES PAR LA MUNICIPALITÉ	17
LEÇONS RETENUES	17
12. RECOMMANDATIONS À D'AUTRES MUNICIPALITÉS DÉSIRANT RÉALISER UN PROJET SIMILAIRE	17
13. PROBLÈMES OU OBSTACLES RENCONTRÉS AU COURS DU PROJET PILOTE. COMMENT ONT-ILS ÉTÉ SURMONTÉS?	18
PARTAGE DES CONNAISSANCES	19
14. SITE WEB POUR PLUS DE RENSEIGNEMENTS AU SUJET DU PROJET PILOTE	19
15. ACTIVITÉS INTÉRESSANTES POUR D'AUTRES MUNICIPALITÉS	19

1. INTRODUCTION

Voici la liste des personnes ayant travaillé de près ou de loin à la réalisation du projet.

Ville de Lac-Mégantic

France Bergeron, Directrice, Responsable des services techniques
(819) 583-2441
France.bergeron@ville.lac-megantic.qc.ca

Luc Vallerand, Directeur adjoint Services techniques – Travaux publics
(819) 583-2441

Richard Foley, Directeur des services techniques (retraité)

Frédéric Durand, Directeur adjoint Services techniques – Bâtiments et équipements
(819) 583-2441
Frederic.durand@ville.lac-megantic.qc.ca

Robert White, Chargé de projets (n'est plus en poste pour la Ville de Lac-Mégantic)

AECOM - Réalisation des plans et devis relatifs à la conception et la construction

Nicolas Duchesne, Ingénieur et Nathalie Fournier, Ingénieure

Nixo, consultants en ingénierie - Reddition de compte et suivi des mesures d'efficacité

Maxime Tye-Gingras, Ingénieur en mécanique du bâtiment
(819) 583-0840
maxime.tye.gingras@nixo.ca

Accès Transports viables - Consultation en mobilité durable

Marc-André Bourassa (n'est plus en poste chez Accès transports viables)
acces@transportsviables.org

ASTROLab du Mont-Mégantic

Sébastien Giguère, Responsable de l'éducation Parc national du Mont-Mégantic
1-800-278-2032

Bureau de reconstruction de Lac-Mégantic – Consultation citoyenne

Serge Pelletier

(819) 583-2441

Serge.pelletier@ville.lac-megantic.qc.ca

N.B. : Le projet a été géré par l'ancienne équipe du Bureau de reconstruction, alors que M. Pelletier n'était pas en poste.

LE PROJET PILOTE

2. OBJECTIFS DU PROJET ET DÉMARCHE ADOPTÉE POUR LES ATTEINDRE

2.1 MISE EN CONTEXTE

Lac-Mégantic est une ville d'environ 6000 habitants, située en Estrie à quelques kilomètres de la frontière américaine. Elle représente le centre de services et d'équipements de la MRC du Granit et abrite la majorité des services reliés à l'éducation, à la santé et à l'administration gouvernementale de la région. Elle offre un cadre accueillant grâce à sa proximité au lac, à la qualité de ses espaces verts, à sa marina et à son réseau cyclable.

C'est une ville verte bordée par le lac Mégantic, la rivière Chaudière et de nombreux espaces naturels. Sa proximité avec l'environnement l'a amenée à entreprendre de nombreuses initiatives novatrices ayant contribué à la préservation de ses richesses telles que la qualité de l'eau et de l'air.

L'accident ferroviaire du 6 juillet 2013 a provoqué le déraillement et l'explosion d'un train en plein centre-ville. Cette tragédie a profondément marqué la collectivité et a des conséquences tant sur les plans humain et économique que sur le plan environnemental, où de nombreuses conséquences liées à la contamination des sols et des cours d'eau ont été observées.

Suite à l'incendie et à l'obligation qu'a eu Lac-Mégantic de démolir la presque totalité de son centre-ville, à cause de la contamination, la Ville a réalisé une grande démarche citoyenne pour établir les bases de sa reconstruction. De cette vaste consultation, la Ville a adopté un Plan directeur de reconstruction (notez que les documents nommés dans le présent rapport sont disponibles sur demande au FMV).

Les travaux de décontamination étant maintenant terminés, le cœur de la ville de Lac-Mégantic est à reconstruire. Les efforts sont multipliés tant par les autorités municipales que par les citoyens pour que cette reconstruction soit réalisée de manière écoresponsable, sur les bases du développement durable. En effet, la démarche de participation citoyenne « Réinventer la ville » et les outils de planification urbaine qui en sont découlés permettent de constater ces efforts. Le Programme particulier d'urbanisme (PPU) du centre-ville prévoit en effet le réaménagement selon les principes des écoquartiers, où la compacité et la densité contribueront à créer des milieux animés facilitant les échanges et l'accès à vélo ou à pied à des services de proximité.

2.2 LE PROJET PILOTE

Le projet pilote pour le centre-ville de Lac-Mégantic s'inscrit en continuité avec le processus de consultation publique et de planification. Il comprend la mise en œuvre de la réflexion communautaire sur la nécessité de reconstruire un milieu existant, en s'assurant d'augmenter sa performance sur les plans environnemental, social et économique; plus particulièrement, d'améliorer sa performance en termes d'utilisation des moyens actifs de déplacements et, conséquemment, en terme de réduction des émissions des GES.

Cette vision s'inscrit principalement en lien avec le désir de pallier au fait que la ville a dû, dès 2013, se reconstruire rapidement pour continuer d'offrir des services à la population. Cette réalité a entraîné la reconstruction de nombreux commerces de services à l'extérieur de l'ancienne rue principale (Frontenac) qui accueillait auparavant une épicerie, un hôtel, une pharmacie de même que des commerces et services. De ce fait, trois concentrations commerciales ont alors été créées: le secteur Frontenac (cœur historique), le secteur Papineau (la promenade) et le secteur Fatima (rue Salaberry) de l'autre côté de la rivière Chaudière. Comme ces trois concentrations

sont à moins de 500 mètres de distance l'une de l'autre, la nécessité de créer des liens permettant de favoriser les déplacements piétonniers et cyclables entre ces trois entités s'avère un enjeu incontournable. Il faut reconstruire le centre-ville tout en s'assurant de modifier une situation où les déplacements véhiculaires sont facilités. Le projet pilote répond à ce défi. En effet, la configuration de la rue Frontenac, antérieure à l'accident, favorisait les déplacements automobiles par la largeur de son emprise et des espaces de stationnements disponibles de part et d'autre de la rue.

Le réaménagement de la rue Frontenac avait pour objectifs de réduire les émissions de gaz à effet de serre, d'améliorer les déplacements actifs au centre-ville et de réduire les îlots de chaleur.

2.2.1 OBJECTIF 1 : amélioration du bilan sur les gaz à effet de serre (ges)

Un premier objectif est lié à l'amélioration du bilan sur les gaz à effet de serre en ce qui concerne le transport de la collectivité. En effet, un inventaire des GES réalisé en 2011, établissait que le transport de la collectivité engendrait 84 % des GES de l'ensemble du territoire de la Ville. La Ville identifiait dans le plan d'action lié à cet inventaire certaines actions pour améliorer ce bilan. Comme cet exercice a été réalisé avant que devienne nécessaire la reconstruction du centre-ville, il s'avère judicieux de tirer parti de cette possibilité pour poursuivre cette amélioration.

Démarche pour atteindre l'objectif 1

2.2.1.1 Interventions relatives aux espaces de stationnement

- Retrait de plus de la moitié des espaces de stationnement qui étaient anciennement disponibles sur la rue Frontenac. La moitié restante est entièrement réservée à une clientèle vulnérable (personnes handicapées, personnes âgées, familles avec jeunes enfants) par l'affichage de panneaux à cet effet et le marquage au sol approprié;
- Mise en œuvre de la réglementation d'urbanisme sur le nombre de cases minimales de stationnement à aménager pour un nouveau site à développer de façon à instaurer une stratégie de partage et d'optimisation des espaces de stationnement;
- Implantation de bornes de recharge pour les véhicules électriques dans les stationnements municipaux et participation au Circuit électrique, le plus important réseau de recharge public de véhicules électriques au Québec.

2.2.1.2 Actions concrètes pour la diminution des ges

- Retrait des feux de circulation dans le secteur Frontenac, dont le principal feu qui était localisé à l'intersection ferroviaire, permettant ainsi de diminuer la marche au ralenti des véhicules à l'arrêt;
- Configuration des voies de circulation afin d'éviter les blocages lors du passage du train; la nouvelle configuration des rues du centre-ville propose de courtes voies de détournement, évitant les blocages et la "marche au ralenti" des véhicules.

2.2.2 OBJECTIF 2 : favoriser les déplacements actifs

Un des objectifs du projet-pilote est de favoriser les déplacements actifs. Il s'agit de réaliser un concept différent de la situation du centre-ville d'avant l'accident ferroviaire, où le stationnement sur rue permettait à tous les citoyens de se garer en face des commerces et de faire l'ensemble de leurs achats en voiture et où la configuration de la voie ne valorisait pas les déplacements actifs. Le projet vise à vérifier si l'aménagement d'infrastructures favorisant les déplacements piétonniers et cyclables a un réel impact à court et moyen terme sur le transfert modal. Les

changements observés serviront de base pour la préparation des plans et devis de la réfection des rues, tel que prévu au Plan d'intervention quinquennal et ce, plus particulièrement pour la rue Champlain (2020) qui est localisée dans une zone scolaire de niveau primaire où la municipalité a davantage à favoriser les déplacements piétonniers et cyclables.

Démarche pour atteindre l'objectif 2

Pour répondre à ces divers enjeux, un plan de réaménagement du centre-ville a été élaboré et propose des changements importants à la configuration des voies et des réseaux afin d'accorder une place déterminante aux déplacements actifs et durables. La rue Frontenac a été réaménagée de manière à retirer les espaces de stationnement d'un côté de la rue pour y aménager une piste cyclable et des trottoirs de part et d'autre de son emprise. Les stationnements restants sur l'autre côté de la rue seront réservés à l'usage exclusif des clientèles vulnérables (personnes handicapées, âgées, ou parents avec jeunes enfants). Les citoyens doivent garer leur voiture dans les stationnements municipaux partagés en arrière lot et marcher pour se déplacer au centre-ville et vers les deux autres secteurs commerciaux.

L'aménagement des parcours piétonniers est invitant grâce à sa largeur, son mobilier urbain, ses nombreuses plantations et les différentes percées visuelles vers le lac Mégantic. Il permet à chaque usager de se déplacer de manière sécuritaire (voir la section ci-après pour connaître quelles interventions permettent d'assurer la sécurité sur le réseau cyclable et piétonnier). Cette partie d'aménagement est rendue possible grâce à la démarche qu'a entreprise la Ville pour assurer une gestion intégrée de l'offre en espaces de stationnement sur son territoire.

2.2.2.1 Interventions générales relatives au réseau cyclable et piétonnier

- Aménagement d'une piste cyclable surélevée bidirectionnelle sur les rues Frontenac et Thibodeau permettant la desserte du centre-ville et la création de liens avec le réseau cyclable existant et la diversification des modes d'accès au centre-ville;
- Installation de supports à vélo à proximité des lieux d'emplois et des points d'intérêt;
- Trottoirs larges aménagés sur les deux côtés des rue Frontenac, Thibodeau et du boulevard Stearns (élargissement par rapport à la situation antérieure);
- Installation de bancs permettant le repos et le confort des piétons;
- Aménagement du « Parcours du temps », long de près de 2,1 kilomètres, pour relier les lieux et les espaces chers aux Méganticois et prisés par les touristes. Ce parcours ceinture le centre-ville de Lac-Mégantic et permet l'aménagement de stations où prennent place mobilier urbain, matériel d'interprétation, de nombreux arbres, végétaux et 47 œuvres d'art.

2.2.2.2 Interventions spécifiques relatives à l'amélioration de la perméabilité dans l'axe est-ouest (le tout sera réalisé en trois phases, la première phase étant terminée à la fin du projet pilote)

- Phase 1 : aménagement d'une rue partagée entre les piétons et les cyclistes seulement se localisant entre la rue Frontenac et le stationnement municipal;
- Phase 2 : aménagement d'une rue entière partagée entre les piétons et les cyclistes seulement, se localisant entre le boulevard des Vétérans et la rue Frontenac et via la future place publique;
- Phase 3 : construction d'un sentier reliant le centre-ville aux promenades Papineau;

- Le tout permettra la réalisation d'un réseau vélo/piéton s'arrimant au réseau existant et au corridor vert de Lac-Mégantic, un sentier cyclopiédestre reliant la Baie-des-Sables au centre-ville.

2.2.2.3 Interventions relatives à la qualité de l'espace public

- Aménagement du domaine public de manière sécuritaire et attrayante pour les déplacements actifs sur les rues Québec-Central, Papineau, Salaberry, de la Gare, Komery, Thibodeau et Frontenac ;
- Installation de 47 sculptures sur le long du tracé du parcours du temps (parcours actif);
- Inauguration en mai 2016 d'un circuit d'exercice de 400 mètres en plein air à proximité du centre sportif;
- Réduction drastique des espaces de stationnement sur rue ainsi que la suppression de tous les feux de circulation (dans le secteur de l'ancien centre-ville);
- Projet de réhabilitation d'un site industriel, le long de la rivière Chaudière (secteur Salaberry) pour sa conversion pour l'espace jeunesse (secteur Salaberry) et le Quartier artisan.

2.2.2.4 Interventions relatives aux usages et à l'occupation du sol

- Mise en œuvre du Programme particulier d'urbanisme (PPU) pour construire un centre-ville mixte où se côtoient les activités résidentielles, institutionnelles, culturelles et économiques ;
- Densité et compacité des nouveaux projets de développement pour la création de milieux vivants.

Par ces interventions, la Ville oriente son développement avec des idées contemporaines intégrant les principes du développement durable. Elle privilégie les modes de transport plus durables comme la marche et le vélo à titre de mode de transport récréatif, mais aussi utilitaire pour les déplacements effectués au centre-ville. Pour ce faire, la Ville de Lac-Mégantic s'est assurée de mettre en place des parcours efficaces, sécuritaires, courts et confortables entre les différents secteurs d'activités (Papineau, Salaberry (Fatima) et Frontenac), les stationnements publics municipaux et les points d'intérêt. Ces parcours ont été meublés, boisés et animés pour encourager leur utilisation et la rendre plus confortable.

2.2.3 OBJECTIF 3 : réduire les îlots de chaleur en milieu urbain

Un troisième objectif est lié à la formation d'îlot de chaleur en milieu urbain, plus particulièrement au centre-ville de Lac-Mégantic. L'aménagement des rues du centre-ville, avant l'accident ferroviaire, réunissait plusieurs éléments encourageant la formation d'îlot de chaleur.

Démarche pour atteindre l'objectif 3

- Ajout de deux grands corridors de vent favorisant la circulation du vent dominant provenant du lac Mégantic, au travers le secteur Frontenac, vers le secteur Papineau; ce que le bâti de l'ancien centre-ville ne permettait pas;
- Plantation de 37 érables dans des fosses de végétation de manière à réduire l'importance des îlots de chaleur en augmentant le couvert forestier et la surface des matériaux perméables;
- Pistes cyclables, intersections et traverses piétonnières/cyclables faites de béton blanc diminuant de 25% la surface en asphalte;

- Aménagement d'un bassin de rétention des eaux de ruissellement. Les eaux de ruissellement, captées en amont piézométrique et via le réseau des conduites pluviales, se dirigeront vers ce vaste bassin aménagé de végétaux favorisant ainsi la réduction de la chaleur ambiante dans ce secteur;
- Aménagement novateur des stationnements publics, inspiré d'un projet-pilote (eaux de ruissellement) (projet #15065).

2.2.3.1 Interventions sur le domaine privé (réglementation)

- Adoption d'un règlement sur les plans d'implantation et d'intégration architecturale (PIIA) favorisant le verdissement de l'espace privé et la construction de bâtiments écoénergétiques (programme de congé de taxes).

3. MÉTHODOLOGIE ET DÉMARCHE SPÉCIFIQUE POUR L'ÉVALUATION DU RENDEMENT DE LA SOLUTION

Il est possible de consulter en détail la méthodologie et la démarche spécifique pour évaluer le rendement dans le Rapport de mesurage final, en annexe.

L'approche préconisée pour appuyer le projet pilote a tout d'abord reposé sur la volonté qu'a toujours eu Lac-Mégantic d'innover et de poser les gestes nécessaires pour se démarquer, optimiser la gouvernance et faire les choses différemment. Malgré les contraintes hivernales qui exigent de nombreuses adaptations causées par la neige, développer un centre-ville sur les bases du développement durable et le rendre plus écoproformant par rapport à sa situation antérieure fait naturellement partie du processus de reconstruction. Le modèle de gouvernance privilégié par la Ville jusqu'à aujourd'hui vise une entière transparence et la mobilisation de l'ensemble de ses citoyens. De nombreuses séances de consultation publique dirigées par le Bureau de reconstruction ont permis de tenir compte de l'opinion de la population et un site web (<http://reconstruction-lac-megantic.ca/>) a permis des échanges quotidiens sur les étapes à venir.

Deuxièmement, l'approche propose une solution pour l'amélioration du bilan des GES, un problème identifié en 2011 par l'inventaire des GES de la Ville de Lac-Mégantic qui attribuait au transport de la collectivité la part la plus importante des émissions pour l'ensemble du territoire.

Troisièmement, cette approche s'inscrit dans un cadre plus large de réaliser l'aménagement d'un centre-ville selon les principes et le concept de l'écoquartier qui sont repris dans le processus de planification du programme particulier d'urbanisme et du plan d'aménagement du centre-ville qui en a suivi. Le processus qui a mené à ce plan d'aménagement été largement appuyé par de nombreux exercices et séances de consultation publique (démarche Réinventer la ville). Les caractéristiques de l'écoquartier sont relatives à la création d'un milieu de vie de qualité où la vitalité, l'équité et la durabilité sont assurées. Il s'agit d'un lieu qui doit par exemple miser sur la « compacité, la mixité des activités, la proximité de l'offre commerciale et de services, et accorder la priorité aux déplacements actifs » (collectivitesviables.org/articles/ecoquartiers). Il doit également assurer l'optimisation des infrastructures et offrir des solutions structurantes et efficaces à long terme.

Afin d'atteindre ces objectifs, la solution proposée a identifié de nombreuses interventions à mettre en place pour faciliter le transfert modal de la voiture à un autre mode de déplacement plus durable en proposant des interventions pour le réseau piétonnier, le réseau cyclable, l'aménagement de l'espace public et le contrôle des usages et des densités du centre-ville. Les

interventions proposent la création de liens piétonniers et cyclables sécuritaires entre les différents secteurs de concentration commerciale (Frontenac, Papineau et Fatima).

Plus particulièrement, le réaménagement de la rue Frontenac propose une importante amélioration par rapport à la situation antérieure puisqu'il n'y avait pas de piste cyclable sur cet axe principal ainsi que sur l'axe collecteur de la rue Thibodeau. Aussi, les stationnements de part et d'autre de la rue étaient disponibles à toute la population et non réservés à une clientèle particulière. L'amélioration des aménagements facilite les liens entre le secteur Frontenac et le secteur Fatima (rue Salaberry). La création de l'axe partagé entre les piétons et les cyclistes est quant à elle un élément nouveau qui ne faisait pas partie de la trame de rue d'avant l'accident, mais qui permettra de faciliter les liens entre le secteur Frontenac et le secteur Papineau.

La solution proposée prend également en compte la situation particulière de Lac-Mégantic, où la présence d'une voie ferrée avec 5 intersections ferroviaires en plein centre-ville (dans un rayon de 500 m) et d'une rivière le traversant affectent la perméabilité et la fluidité des déplacements véhiculaires et actifs. Elle tient compte des préoccupations et des priorités des divers services municipaux quant au déneigement et à l'entretien des infrastructures. En effet, Lac-Mégantic est une ville qui reçoit une importante quantité de neige et de vent en hiver, ce qui pose des défis particuliers à considérer dans la planification.

3.1 MÉTHODES D'ÉVALUATION

Afin de mettre en œuvre un plan de mesurage qui tend vers la réussite du projet pilote, l'organisme à but non-lucratif Accès Transports Viables (ATV) a apporté une contribution importante au projet. Cet organisme possède une expertise reconnue en mobilité durable, que ce soit au niveau du diagnostic de mobilité, des services conseils en aménagement, de la promotion et de la sensibilisation en faveur des transports durables ainsi que de la rédaction de rapports de recommandations. En ce qui a trait au plan de mesurage, accès transports viables a encadré les acteurs décisionnels dans l'élaboration des protocoles de mesurage terrain et des collectes de données.

La firme d'ingénierie NIXO, possédant un bureau local à même le pôle de la promenade Papineau a été également mise à contribution pour l'élaboration et l'exécution du protocole de mesurage, de même que pour le traitement des données récoltées. En favorisant l'implication de professionnels locaux à l'intérieur du projet, cette collaboration est un exemple clair du type de retombées sociales et économiques qui en ont découlé.

L'étendue temporelle du mesurage a permis de récolter des données de l'hiver 2017 jusqu'à l'été 2018, permettant ainsi de mesurer l'évolution des résultats sur deux ans et particulièrement sur deux étés, qui sont évidemment les périodes les plus importantes pour le mesurage. La première année aura servi, entre autres, à compléter et préciser les données de référence du projet.

3.2 PROTOCOLE DE MESURAGE

La cueillette des données a été réalisée avec trois différents outils, soit un questionnaire court, un sondage long et un comptage manuel par observation. Ces activités ont été pilotées par ATV et coordonnées par la Ville de Lac-Mégantic. Les opérations de comptage et d'administration du questionnaire court sur le terrain ont été réalisées par deux étudiantes, engagées par la Ville, via la Coopérative jeunesse de services (CJS) de Lac-Mégantic.

Cette section présente un aperçu de chaque outil de récolte de données. Plus de détails peuvent être trouvés au *Bilan de l'enquête de terrain sur les transports au centre-ville de Lac-Mégantic de l'été 2018*, produit par ATV.

3.2.1 Questionnaire court

Le questionnaire court contenait 14 questions à choix de réponse ou réponse courte à remplir sur papier. Il a été administré sur une base volontaire aux passants, à un kiosque temporaire aménagé dans cinq différents lieux achalandés du centre-ville, au cours de 10 séances de 4 heures au cours des mois de juillet et août 2018. Au total, 98 questionnaires courts ont été remplis et comptabilisés.

Le questionnaire visait d'une part à caractériser le déplacement actuel du répondant : moyen de transport, point de départ et d'arrivée, distance parcourue, raison du déplacement. Par la suite, les répondants décrivaient leur niveau de satisfaction ainsi que l'impact qualitatif des nouveaux aménagements sur leurs déplacements et pouvaient laisser des commentaires et suggestions.

3.2.2 Sondage long

Le sondage long, quant à lui, a été distribué électroniquement et sur papier aux employés de la ville de Lac-Mégantic et aux employés de quelques milieux de travail situés au centre-ville ou en périphérie. Au total, 27 sondages longs ont été remplis et analysés.

Le sondage abordait en premier lieu les habitudes générales de déplacement des répondants en demandant les motifs, fréquences et distances de parcours pour leurs principaux déplacements. Les mêmes questions étaient également posées en référence à leurs habitudes de déplacement en 2012, de sorte à pouvoir établir une base de comparaison avant/après projet.

3.2.3 Comptage manuel par observation

Le comptage manuel a été réalisé conjointement aux séances de récolte des questionnaires courts, soit au cours de 10 périodes de 4 heures, en cinq points différents du centre-ville. Au cours de chaque période, tous les véhicules et passants ont été comptabilisés en fonction de leur moyen de transport et du nombre de passagers, dans le cas des voitures.

3.2.4 Îlots de chaleur

L'objectif de réduction des îlots de chaleur est quant à lui traité via des analyses cartographiques. Il est possible de consulter ces analyses dans le rapport final de mesurage situé en annexe.

RÉSULTATS DU PROJET PILOTE

4. RECOMMANDATIONS TIRÉES DU PROJET PILOTE

Si un tel projet était à refaire, voici quelles seraient les recommandations de la Ville de Lac-Mégantic :

- Réaliser des consultations publiques dès le début du projet;
- Insister sur la promotion et la communication des différentes étapes de réalisation du projet, diffuser au maximum et avec différents médias et supports;
- Planifier des aménagements incitant à la mobilité durable, aux déplacements actifs et à la réduction des îlots de chaleur dans le cadre de la planification globale de la municipalité;
- Retarder au maximum la prise de données afin que la population puisse se réappropriier les lieux avant le comptage;
- Prendre en considération les déplacements dans un contexte récréatif, car ces données auraient probablement plus que doublées depuis 2012;
- Identifier les facteurs expliquant la hausse des distances de déplacement en voiture et s'attaquer à ces facteurs, afin de limiter l'impact global en ce qui a trait aux GES;
- De façon générale, instaurer des politiques pour limiter les grandes étendues asphaltées afin de limiter les îlots de chaleur.

Afin d'obtenir des recommandations plus spécifiques au mesurage, consulter le rapport final de mesurage en annexe.

5. FAISABILITÉ TECHNIQUE D'UN PROJET DE PLEINE ENVERGURE

Le projet pilote proposé dans cette démarche pourra être reproductible à grande ou à petite échelle. Les éléments mis de l'avant et monitorés par la Ville de Lac-Mégantic pourront être utilisés par d'autres municipalités sur leur propre territoire, mais également par la Ville elle-même lorsqu'elle souhaitera réaménager d'autres secteurs et améliorer la connectivité des réseaux cyclables et piétonniers vers d'autres secteurs ou municipalités.

Également, le type de mesurage utilisé visait à être en mesure de réorienter de façon optimale les nouveaux projets mis de l'avant par la ville ou par d'autres municipalités.

6. QUELS SONT LES RÉSULTATS FINANCIERS DU PROJET PILOTE?

VOIR RAPPORT DE VÉRIFICATEURS

7. RÉSULTATS RÉELS DU PROJET PILOTE

Voici le tableau complet des données liées aux objectifs environnementaux quantitatifs, soit les valeurs de référence et les cibles déterminées au dépôt du projet, ainsi que les nouvelles valeurs de référence, cibles et résultats du projet suite au mesurage.

Tableau 1. Valeurs de référence, cibles et résultats des indicateurs environnementaux

OBJECTIF	unité	PLAN DE PROJET				APRÈS MESURAGE 2018			
		Valeur de référence	Cible	écart		Valeur de référence	Cible	Résultat	
				Absolu	Relatif			Brut	Normalisé
Émissions de GES associées au transport	tonnes CO ₂ eq	41 623	40 534	-545 ¹	-1,3% ¹	1 507	1 487	2 087	1 438
Transfert modal - km voiture solo	km	7 600 000	7 531 400	-68 600	-0,9%	6 600 000	6 532 000	8 500 000	6 115 000
Transfert modal - % sans voiture au centre-ville	%	14,5%	17,5%	3%	20,7%	13,5%	16,3%	15,7%	N/A
Ilôts de chaleur: valeur maximale	Jenks	9	7	-2	-22,2%	10	8	10	N/A
rue Frontenac	°C					9	8	6	N/A
rue Salaberry / Pôle Fatima	°C					8	8	9	N/A
rue Papineau / Promenades Papineau	°C					6	8	9	N/A

Notes

1. La valeur cible avait été calculée en posant une réduction de 1,3% grâce aux mesures identifiées dans le Plan d'action 2010-2015 de la Ville pour la réduction de GES et une réduction équivalente grâce aux mesures du projet pilote. Seulement la portion associée au projet pilote est comprise dans les écarts mentionnés.

8. RÉSULTATS ENVIRONNEMENTAUX

Cette section présente les résultats en lien avec les indicateurs de performance environnementaux du projet de mobilité active et durable dans la reconstruction du centre-ville de Lac-Mégantic. Pour chaque indicateur, les valeurs de référence et les cibles établies avant le projet ont été discutées et ajustées pour en améliorer la pertinence et la précision en fonction des résultats suggérés par le mesurage. Voici les principaux constats en lien avec les différents indicateurs :

8.1. PART MODALE

- La part modale des transports utilitaires effectués autrement qu'en voiture est passée de 13,5% à 15,2% entre 2012 et 2018, ce qui représente 80% de l'objectif visé. La part modale de la marche aurait augmenté beaucoup plus que celle du vélo;
- Les déplacements vers les points de service et d'achat ont fait l'objet d'une augmentation beaucoup plus élevée des transports actifs par rapport aux déplacements pour le travail ou les études.

8.2. DISTANCE PARCOURUE

- La distance totale parcourue par le citoyen actif moyen sur le territoire a augmenté de 39% entre 2012 et 2018, tous déplacements et tous moyens de transport confondus. La distance totale parcourue en voiture solo, quant à elle, a augmenté de 29% seulement au cours de la même période;
- Dans un contexte de transfert modal, la réduction relative de distance parcourue en voiture solo au profit d'autres moyens de transport (marche, vélo, covoiturage...) serait de 7,4% entre 2012 et 2018. L'objectif de 0,9% serait donc largement atteint.

8.3. ÉMISSIONS DE GES

- L'augmentation générale des distances de navettage y compris en voiture solo et covoiturage a eu pour effet d'augmenter les émissions de GES reliées de 580 tonnes de CO₂eq, soit 38,5% entre 2012 et 2018;
- Dans un contexte de transfert modal, si on ramenait la distance totale des déplacements à la valeur de 2012, on enregistrerait une baisse de 4,6% des GES, dû à une plus grande part des déplacements effectués par les transports actifs et le covoiturage.

8.4. ÎLOTS DE CHALEUR

- L'îlot de chaleur de l'ancienne rue Frontenac a été éliminé dans les nouveaux aménagements. La reconstruction sur cette rue est toujours incomplète, mais les mesures mises en place dans ce secteur semblent très efficaces;

- Les îlots de chaleur des promenades Papineau et du secteur Fatima ont légèrement augmenté, puisqu'il s'agit de zones qui ont été développées plus qu'auparavant. Ces zones n'ont cependant pas fait l'objet d'interventions ciblées afin d'y réduire les îlots de chaleur;
- Il est à noter que des îlots de chaleur sont présents dans le secteur Fatima, plus particulièrement autour du Métro et du Jean Coutu. Ces grandes bannières ont leurs propres normes en termes de cases de stationnement et il est ardu pour une municipalité de faire appliquer à la lettre la réglementation qui permettrait de réduire le nombre de cases de stationnement.

9. INCIDENCES ÉCONOMIQUES PRÉVUES

A	B	C
Avantages économiques	Tel que décrit dans votre demande de financement au FMV	Avantages économiques prévus de la mise en œuvre à pleine échelle selon les résultats du projet pilote. Si les résultats sont différents de ceux qui figurent dans le formulaire de demande, veuillez indiquer pourquoi.
Diminution des coûts de fonctionnement ou d'entretien des installations	Diminution des coûts	Il est prévu que les coûts de fonctionnement et/ou d'entretien des installations diminueront à moyen et long terme.
Augmentation de la durée de vie de l'installation	Bordures de granit pour les trottoirs et les fosses de plantation, dalles de béton armé.	Les bordures en granit et dalles de béton armé ont une durée de vie plus longue que le béton non armé, ce qui permettra à long terme de diminuer les coûts d'entretien.
Mesure incitative favorisant l'économie locale (recours aux entreprises locales, capacité de développement des entreprises locales)	Le pouvoir attractif du centre-ville repose sur la qualité des aménagements qu'il propose. Le projet-pilote propose l'aménagement de parcours, plantés, animés et meublés, efficaces et confortables qui permettent de faciliter les déplacements entre les différents secteurs commerciaux de Lac-Mégantic.	De nouveaux bâtiments voient le jour au centre-ville, que ce soit des commerces, services ou résidences. Les appartements qui y sont construits affichent "complet" et de nouveaux services sont actuellement en cours de construction. Un projet à plus grande échelle aurait un bon potentiel de favoriser l'économie locale. Un exemple concret est le festival Lac en fête et la Traversé Internationale, un des plus gros festivals de la région, qui prévoit avoir lieu dans le Parc des vétérans cette année, puisqu'ils trouvent ce lieu convivial pour la population et les visiteurs. Le tout demeure à être validé à l'heure actuelle.
Augmentation du nombre d'utilisateurs des transports en commun	Les efforts de reconstruction et le réaménagement de la rue Frontenac permettront l'aménagement d'un point d'accès à proximité de celle-ci.	Des usagers du transport en commun utilisent régulièrement le point d'accès sur la rue Frontenac pour leurs déplacements. Il est à prévoir qu'un projet à grande échelle permettrait le déploiement de davantage d'accès aux transports collectifs ou simplement d'améliorer les points d'accès (bancs, aménagement paysager, etc.)
Attraction des entreprises	La vitalité de l'économie locale dépend de la capacité de la ville à attirer des entreprises. Une ville propre, sécuritaire et bien aménagée contribue à accroître cette capacité. La reconstruction prévoit l'aménagement d'un centre-ville compact et mixte	La Ville mise sur le développement de son attractivité pour attirer de nouvelles entreprises et de la main d'œuvre de qualité en région et les actions mises en œuvre dans le projet pilote ont permis de reconstruire un centre-ville propre, sécuritaire, de densité moyenne et à usage mixte, où il fait bon vivre. D'ailleurs, une emphase particulière a été mise sur la complémentarité des espaces de qualité, permettant d'intégrer harmonieusement les différentes trames

		(du centre-ville au centre sportif, en passant par le Parc des vétérans, la rue piétonne et le parc des générations). Ces espaces se complètent les uns aux autres pour créer un tout attractif pour de nouveaux projets.
Attraction du tourisme	Un espace bien aménagé et facilitant les déplacements dans le cœur d'une ville laissent un impact positif sur les visiteurs.	L'aménagement du centre-ville a permis de structurer l'offre touristique et développer un parcours délimité, permettant ainsi aux visiteurs d'apprécier la ville. Un déploiement à plus grande échelle permettra sans doute d'offrir davantage d'attraits touristiques et ainsi attirer un plus grand nombre de visiteurs. Des efforts particuliers sont toujours déployés pour connecter la piste cyclable du secteur Centre-ville au secteur Baie des sables, pôle touristique important en été.

10. INCIDENCES SOCIALES PRÉVUES

A	B	C
Avantages sociaux	Tel que décrit dans votre demande de financement au FMV	Avantages sociaux prévus de la mise en œuvre à pleine échelle selon les résultats du projet pilote. Si les résultats sont différents de ceux qui figurent dans le formulaire de demande, veuillez indiquer pourquoi.
Amélioration de la santé publique	La promotion des déplacements actifs contribue à améliorer la santé des déplacements	L'augmentation des déplacements actifs est à prévoir, car plusieurs répondants au questionnaire d'Accès transports viables ont mentionné qu'ils marchent davantage qu'auparavant. Des personnes interrogées ont mentionnées qu'elles « rallongent leurs randonnées en distances et en temps » et que « les nouvelles pistes cyclables favorisent l'utilisation de la bicyclette ».
Amélioration de la sécurité publique	<p>L'aménagement de trottoirs de 2 mètres de largeur permet à un adulte de croiser en toute sécurité une personne qui pousse un carrosse ou qui se déplace en fauteuil roulant</p> <p>L'aménagement de pistes cyclables et de passerelles permet de sécuriser les déplacements et facilite la cohabitation entre les différents usagers de la route.</p> <p>Le retrait des stationnements sur un côté de la rue Frontenac permet de minimiser les conflits potentiels entre les différents usagers (ouvertures de portières, manœuvres pour entrer et sortir, etc.)</p>	<p>Le sondage réalisé par Accès transports viables a relevé que la sécurité et le confort ont été améliorés avec les changements apportés au centre-ville, tel que démontrés dans différents témoignages : « c'est désormais plus sécuritaire » et certains ont qualifié le nouveau réseau de « plus accessible et sécuritaire ».</p> <p>Cet effet serait reproductible dans l'éventualité d'un déploiement à plus grande échelle.</p>
Amélioration de la qualité de vie de la collectivité	L'aménagement d'un espace de qualité influence directement la qualité de vie de la communauté qui fréquente cet espace. Le nouvel aménagement permettra de faciliter les déplacements actifs au centre-ville.	Des répondants au sondage ont mentionné qu'ils modifieraient volontairement leur trajet afin de profiter au maximum des nouveaux aménagements. Les parcours pourraient donc être bonifiés, variés et déployés à plus grande échelle éventuellement.

Possibilités accrues de mobilisation de la collectivité	Démarche de consultation citoyenne	Les citoyens de Lac-Mégantic sont désormais habitués d'être sollicité pour différentes consultations et sont intéressés à donner leur avis sur différents projets.
Revitalisation de la collectivité	Le projet s'inscrit dans une démarche globale de revitalisation et de renouveau pour la collectivité. Le PPU témoigne de l'ensemble des efforts qui sont faits en ce sens.	Les réponses du sondage réalisé par Accès transports viables traduisent un niveau de satisfaction élevé face aux nouveaux aménagements dans le centre-ville – encourageant ainsi la municipalité à poursuivre ses activités en ce sens.
Aménagement ou amélioration d'espaces publics et d'installations publiques	Le projet propose un aménagement de qualité, beaucoup plus vert et esthétique qu'une reconstruction à l'image de ce qui était là avant.	Les répondants au sondage réalisé par Accès transports viables ont évoqué la sécurité, l'accessibilité, la facilité et l'aspect agréable ou esthétique des nouveaux aménagements, menant certainement à une plus grande utilisation de ceux-ci. Ces témoignages portent à croire qu'une poursuite des actions en ce sens serait bénéfique pour la communauté.
Accès amélioré aux activités récréatives et physiques	L'aménagement des réseaux actifs contribue directement à l'amélioration de l'accès aux activités récréatives et physiques de par leur nature même, mais aussi parce qu'ils relient des points d'intérêts tels le centre sportif, les différents parcs et le bord de l'eau.	Le réseau cyclable et piétonnier pourra être est bonifié et connecté, en plus de parcourir des attraits intéressants qui pourraient être développés éventuellement.
Réduction de l'étalement urbain	Les aménagements piétonniers et cyclables sont liés à l'aménagement d'un centre-ville plus compact et dense qui intègre la mixité des usages.	Le développement du centre-ville de Lac-Mégantic est désormais guidé par les principes de la réduction de l'étalement urbain prônant la densité et la mixité des usages.
Plus grande fierté et participation des citoyens, et sentiment accru d'appartenance à la collectivité	Les espaces publics de qualité contribuent à la création d'un milieu habité, où les gens sont respectueux et fiers de leur milieu d'appartenance (Démarche Réinventer la ville)	La poursuite des consultations citoyennes et le développement de projets à l'image des Méganticois permettront de maintenir le sentiment de fierté et d'appartenance à la collectivité.

11. PROCHAINES ÉTAPES ENVISAGÉES PAR LA MUNICIPALITÉ

Les différents constats portent à croire que le projet actuel pourrait être reproduit dans le cadre de l'entretien des rues à l'avenir.

Par ailleurs, depuis le mois de novembre 2018, la Ville de Lac-Mégantic est en pleine démarche de planification stratégique 2019-2025. Il s'agit d'un moment unique pour entendre la voix de la population et des différents partenaires en regard des enjeux et des opportunités qui définiront l'avenir du territoire.

LEÇONS RETENUES

12. RECOMMANDATIONS À D'AUTRES MUNICIPALITÉS DÉSIANT RÉALISER UN PROJET SIMILAIRE

La situation à Lac-Mégantic est particulière, puisque l'ensemble du centre-ville devait être repensé; il s'agissait donc de partir de zéro. Une première étape est sans conteste une consultation publique de qualité permettant de connaître les besoins de la population; il s'agit d'une étape primordiale, qui devrait être poursuivie tout au long du processus de développement du projet.

Ensuite, une planification stratégique sur un horizon de 5 à 10 ans permet d'établir les priorités et d'établir un échéancier réaliste. Finalement, il faut garder l'esprit ouvert à l'implantation de nouvelles technologies sur le territoire et toujours avoir en tête la diminution de notre empreinte écologique, en développant tous les projets sous la loupe du développement durable. Finalement, quel que soit le contexte, il faut demeurer ouvert à de nouvelles façons de faire et aux opportunités qui s'offrent à nous. Les villes ayant toujours été pensées et dessinées en fonction du transport motorisé, il importe de prendre le temps de réfléchir et penser à une trame de transports actifs – trame qui est tout aussi pertinente que celle prévue pour les voitures. Il faut être capable de remettre en perspectives et repenser nos façons de faire si l'on veut une réelle migration vers la mobilité active.

Afin de faire du projet de mobilité durable, voici plus spécifiquement les recommandations de la Ville de Lac-Mégantic :

- Réaliser des consultations publiques dès le début du projet;
- Insister sur la promotion et la communication des différentes étapes de réalisation du projet, diffuser au maximum et avec différents médias et supports;
- Planifier des aménagements incitant à la mobilité durable, aux déplacements actifs et à la réduction des îlots de chaleur dans le cadre de la planification globale de la municipalité;
- Retarder au maximum la prise de données afin que la population puisse se réapproprier les lieux avant le comptage;
- Prendre en considération les déplacements dans un contexte récréatif, car ces données auraient probablement plus que doublées depuis 2012;
- Identifier les facteurs expliquant la hausse des distances de déplacement en voiture et s'attaquer à ces facteurs, afin de limiter l'impact global en ce qui a trait aux GES;
- De façon générale, instaurer des politiques pour limiter les grandes étendues asphaltées afin de limiter les îlots de chaleur.

Que feriez-vous différemment si c'était à refaire?

En plus de la consultation citoyenne ayant eu lieu en amont de la réflexion sur le centre-ville, il aurait été pertinent d'intégrer un processus de participation citoyenne tout au long du travail réalisé pour les plans et l'aménagement du centre-ville. Avec la technologie actuelle, il est très facile de proposer des scénarios à la population, plutôt qu'au conseil municipal seulement. Cela fait partie d'une démarche de gestion du changement adéquate.

13. PROBLÈMES OU OBSTACLES RENCONTRÉS AU COURS DU PROJET PILOTE. COMMENT ONT-ILS ÉTÉ SURMONTÉS?

Les principaux obstacles rencontrés lors de la concrétisation du projet sont associés à la résistance au changement. Les nouveaux modèles proposés suggèrent de nouvelles façons de faire et de nouvelles approches. Toutefois, afin d'apporter un réel changement dans les habitudes de transport, il importe de mettre en place des mesures suffisamment importantes pour favoriser ce changement.

Au niveau technique, le concept a dû être réfléchi pendant plusieurs mois et le processus a été ardu, dû à la résistance de certaines personnes, professionnels et membres du conseil municipal. Ces personnes avaient plusieurs réticences face aux modifications apportées à la rue principale, en comparaison avec ce qu'elle était avant. Toutefois, les résultats de la consultation publique ont pu servir d'arguments de taille à la concrétisation de ce nouveau milieu novateur. La population a clairement signalé son besoin d'avoir un milieu rassembleur favorisant les déplacements actifs, dans un cadre vert et durable, et c'est ce que la rue Frontenac offrira aux citoyens et visiteurs du centre-ville.

Afin de contrer la résistance au changement, la municipalité a pu s'appuyer sur un projet réalisé grâce au soutien du Fond municipal vert concernant la meilleure gestion des eaux de ruissellement – impliquant la réduction des stationnements au centre-ville via, entre autres, une modification à la réglementation municipale. Ce projet a pu servir d'argument de taille lors de discussions avec le conseil municipal concernant la construction – ou non – de stationnements au centre-ville; le projet étant déjà approuvé par le FMV, il s'avérait difficile de revenir en arrière et accepter la construction de stationnements de part et d'autre de la rue Frontenac.

PARTAGE DES CONNAISSANCES

14. SITE WEB POUR PLUS DE RENSEIGNEMENTS AU SUJET DU PROJET PILOTE

Le site Internet du Bureau de reconstruction regorge d'informations concernant le développement de l'aménagement du centre-ville et de la progression de différents projets. Voici le lien :

15. ACTIVITÉS INTÉRESSANTES POUR D'AUTRES MUNICIPALITÉS

Le site Internet du Bureau de reconstruction est l'endroit de prédilection pour trouver toutes formes d'information concernant le projet de reconstruction du centre-ville de Lac-Mégantic. Joint au rapport, il est possible de consulter le rapport final de mesurage. Tous les documents nommés dans le présent rapport sont disponibles en faisant la demande au Fonds municipal vert.