RAPPORT FINAL

3 décembre 2018

© Gouvernement du Québec, ministère des Affaires municipales et de l'Habitation, 2018

Tous droits réservés. La reproduction de ce document par quelque procédé que ce soit et sa traduction, même partielles, sont interdites sans l'autorisation du Gouvernement du Québec.

À propos

Le ministère des Affaires municipales et de l'Habitation (MAMH) a octroyé une aide financière au Centre d'expertise et de recherche en infrastructures urbaines (CERIU) afin de compléter et de mettre à jour la banque de données relative au *Portrait des infrastructures en eau des municipalités du Québec* (PIEMQ).

Ce rapport, qui s'inspire de celui publié en décembre 2017 [1], présente un bilan plus complet et plus précis de l'état des infrastructures en eau des municipalités du Québec, basé sur les données de 727 municipalités ayant fourni une évaluation de leur réseau d'infrastructures linéaires et 835 municipalités ayant produit leur formulaire d'immobilisations ponctuelles. La liste des municipalités participantes est fournie à l'ANNEXE 1.

Le CERIU remercie chaleureusement toutes les municipalités participantes ainsi que les personnes impliquées dans ce projet, particulièrement les membres du comité de suivi, pour leur contribution à la validation de ce livrable. L'organigramme du projet PIEMQ, mis à jour en novembre 2018, est disponible à l'ANNEXE 2.

Sommaire

Dans le cadre du Programme de recherche appliquée dans le domaine des infrastructures municipales du Fonds Chantiers Canada-Québec, le ministère des Affaires municipales et de l'Habitation (MAMH) (anciennement le ministère des Affaires municipales et de l'Occupation du territoire) a octroyé, de 2014 à 2017, une aide financière au Centre d'expertise et de recherche en infrastructures urbaines (CERIU) afin de réaliser un projet visant à dresser le portrait global des infrastructures en eau des municipalités du Québec (PIEMQ) et de fournir l'évaluation des besoins financiers à moyen et à long termes. Grâce à une aide financière du gouvernement du Québec, le CERIU complètera la banque de données et en assurera sa mise à jour au cours des prochaines années. Le présent rapport du projet « *Portrait des infrastructures en eau des municipalités du Québec* (PIEMQ) » dresse un bilan de l'état de l'ensemble des infrastructures municipales en eau et en voirie (rues avec présence d'infrastructures souterraines). Il s'appuie sur le rapport publié en 2017, tout en l'améliorant avec les données de 150 municipalités additionnelles.

Bien que les résultats globaux sur l'état des infrastructures soient similaires à ceux du rapport de 2017, toute comparaison détaillée peut entraîner des interprétations erronées. Les principales différences peuvent s'expliquer par le fait que l'échantillon utilisé pour la production de ce rapport est plus complet que celui utilisé dans le cadre du rapport de 2017. De plus, aucune mise à jour des données n'est effectuée pour les municipalités analysées en ce qui a trait aux travaux réalisés ainsi qu'aux nouvelles auscultations effectuées depuis la production de leur plus récent plan d'intervention. La mise à jour des données se fera graduellement, au fur et à mesure que les municipalités fourniront de nouvelles données incluant de nouvelles inspections ou des travaux réalisés sur leurs infrastructures.

Pour les infrastructures linéaires (réseaux d'eau potable, eaux usées, eaux pluviales et chaussées au-dessus des réseaux), les données utilisées pour le rapport ont été recueillies et validées auprès de 727 municipalités (150 municipalités de plus que le rapport publié en 2017). Ces municipalités représentent environ 92 % de la population desservie et 83 % des municipalités du Québec possédant des infrastructures d'eau. Pour les immobilisations ponctuelles (usines de traitement, stations de pompage, bassins et réservoirs, etc.), les données utilisées pour le rapport ont été recueillies et validées auprès de 835 municipalités ayant produit leur formulaire d'immobilisations ponctuelles (formulaire IP). Il est à noter que, sur toutes les municipalités ayant fourni les données du présent rapport, 662 possèdent à la fois des infrastructures linéaires et des immobilisations ponctuelles.

La longueur totale des infrastructures linéaires, calculée à partir des données fournies par les 727 municipalités analysées, comprend :

- 36 266 km de conduites d'eau potable d'une valeur de remplacement estimée à 36,4 milliards $;
- 30 256 km de conduites d'eaux usées d'une valeur de remplacement estimée à 44,2 milliards $;
- 16 082 km de conduites d'eaux pluviales d'une valeur de remplacement estimée à 20,8 milliards $;
- 33 081 km de chaussées au-dessus des réseaux d'une valeur de remplacement estimée à 35,8 milliards $.

Les immobilisations ponctuelles, chiffrées à partir des données fournies par 835 municipalités, sont au nombre de 8 724 et englobent :

- 3 720 ouvrages d'eau potable d'une valeur de remplacement estimée à 11,5 milliards $;
- 5 004 ouvrages d'eaux usées d'une valeur de remplacement estimée à 12,5 milliards $.

À l'instar du premier rapport sur l'état des infrastructures d'eau publié en décembre 2017, il ressort du présent bilan que les infrastructures linéaires d'eau potable et d'eaux usées sont généralement en bon état (indice d'état de B). Les indicateurs retenus montrent que les cotes globales pour les réseaux d'eau potable et d'eaux usées sont respectivement de 65 % et de 77 %. Malgré cette bonne note globale, près de 11 % de la longueur des infrastructures linéaires d'eau potable (3 992 km) et 9 % de la longueur des infrastructures linéaires d'eaux usées (2 641 km) sont en mauvais ou très mauvais état. Les infrastructures linéaires d'eaux pluviales sont, quant à elles, globalement en très bon état (cote globale de 82 % avec un indice d'état de A). Cependant, 4 % de la longueur de ces infrastructures (589 km) est en mauvais ou très mauvais état. L'état des chaussées est classé satisfaisant (cote globale de 49 % avec un indice d'état de C) avec 39 % de ces infrastructures (12 823 km) en mauvais ou en très mauvais état.

Les immobilisations ponctuelles d'eau potable et d'eaux usées et pluviales ont respectivement une cote globale de 41 % et de 48 % (indice d'état de C) ce qui correspond à un risque de défaillance modéré. On note que 47 % du nombre total de ces infrastructures (4 109 ouvrages) sont à risque de défaillance élevé ou très élevé. Il est important de préciser que les cotes d'état des immobilisations ponctuelles sont associées à une notion de risque de défaillance et non à une notion d'état, car l'approche est basée sur des durées de vie restantes. Les données relatives à ces infrastructures sont aussi, pour la plupart, estimées sommairement. En ce qui concerne les infrastructures linéaires, aucun bris n'a été enregistré sur 81 % des conduites d'eau potable. Ce pourcentage est à relativiser en considérant qu'il inclut autant les municipalités ayant fourni un registre de bris complet ou partiel (soit 369 municipalités sur 641 municipalités possédant un réseau d'eau potable) que celles ne possédant pas de tel registre. De plus, 63 % des conduites d'eaux usées, 86 % des conduites d'eaux pluviales et 9 % des chaussées au-dessus des réseaux n'ont pas été inspectées. Les cotes d'état associées à ces infrastructures linéaires sans aucune information sur leur état correspondent aussi à un risque de défaillance liée à leur âge, car ces cotes sont basées sur une modélisation au niveau réseau qui est adaptée au niveau de chaque segment.

La valeur de remplacement des actifs en mauvais ou très mauvais état ou à risque de défaillance liée à l'âge élevé ou très élevé (D et E), pour les municipalités étudiées, s'élève à environ 37,2 milliards $. Extrapolée à l'ensemble du Québec, la valeur de remplacement des actifs en D et E serait de l'ordre de 39,5 milliards $, ce qui correspond à près de 23 % de la valeur de remplacement extrapolée totale du parc d'actifs estimée à environ 175 milliards $. En excluant les chaussées au-dessus des réseaux, cette valeur est estimée à 23,5 milliards $, dont 72 % pour les municipalités de plus 100 000 habitants.

Ainsi, ce sont environ 4 400 km de conduites d'eau potable, 2 900 km de conduites d'eaux usées, 700 km de conduites d'eaux pluviales, 14 600 km de chaussées au-dessus des réseaux, 1700 ouvrages d'eau potable et 2 400 ouvrages d'eaux usées qui nécessiteront des interventions à plus ou moins court terme.

Table des matières

À propos ii
Sommaire iii
Table des matières v
Liste des tableaux vi
Liste des figures vii
Liste des annexes vii
1. Introduction 1
   1.1. Description du projet 1
   1.2. Contexte de réalisation 2
2. Méthodologie de collecte de données et de traitement 4
   2.1. Collecte des données 4
   2.2. Méthode de validation des données 4
   2.3. Indice de qualité des données 5
   2.4. Structure de la base de données 6
   2.5. Modélisation du comportement des infrastructures 7
3. Détermination des indices d'état des infrastructures 10
4. Résultats : Portrait de l'état des infrastructures en eau et visualisation dans Territoires 16
   4.1. Résultats pour les municipalités participantes 16
   4.2. Affichage des résultats dans l'application Territoires 37
   4.3. Extrapolation à l'ensemble du Québec 40
5. Scénarios d'investissement 42
   5.1. Principe général de la démarche utilisée 43
   5.2. Paramètres modifiables de l'outil *InfraPrévisions* 44
   5.3. Arbres décisionnels des interventions 45
6. Limites de l'analyse 46
7. Poursuite du projet 47
8. Conclusion 48
Bibliographie 49
Liste des abréviations, sigles et acronymes 51
Annexes 53

Liste des tableaux

Tableau 1. Infrastructures linéaires et ponctuelles – Valeur de l'indice de qualité globale 6
Tableau 2. Réseau d'eau potable – Durées de vie selon le modèle WE 7
Tableau 3. Réseaux d'eaux usées et pluviales – Durées de vie selon les courbes de dégradation 8
Tableau 4. Chaussées au-dessus des réseaux – Durées de vie selon les courbes de dégradation 8
Tableau 5. Immobilisations ponctuelles – Durées de vie théoriques 9
Tableau 6. Indices d'état d'une infrastructure municipale 10
Tableau 7. Indices d'état et indicateurs par type d'infrastructure 12
Tableau 8. Différence entre l'indice d'état PIEMQ et la classe d'intervention PI 13
Tableau 9. Données d'analyse d'un segment de collecte des eaux usées 14
Tableau 10. Données d'analyse d'un segment de distribution d'eau potable 15
Tableau 11. Nombre de municipalités concernées par infrastructure 16
Tableau 12. Réseau d'eau potable – Indicateurs 18
Tableau 13. Réseau d'eaux usées – Indicateurs 21
Tableau 14. Réseau d'eaux pluviales – Indicateurs 24
Tableau 15. Chaussées au-dessus des réseaux – Indicateurs 27
Tableau 16. IP – Eau potable – Indicateurs 30
Tableau 17. IP – Eaux usées et pluviales – Indicateurs 33
Tableau 18. Valeurs estimées des actifs des municipalités participantes 36
Tableau 19. Facteurs d'extrapolation utilisés pour les municipalités de moins de 100 000 habitants 40
Tableau 20. Valeurs estimées des actifs extrapolées à l'ensemble du Québec 40
Tableau 21. Comparaison des résultats extrapolés avec les différentes études antérieures 41

Liste des figures

Figure 1. Définition des indices et cotes d'état du PIEMQ 11
Figure 2. Application Territoires – Eaux usées – Classe d'intervention intégrée PI 14
Figure 3. Application Territoires – Eaux usées – Indice d'état PIEMQ 14
Figure 4. Application Territoires – Eau potable – Classe d'intervention intégrée PI 15
Figure 5. Application Territoires – Eau potable – Indice d'état PIEMQ 15
Figure 6. Résumé de l'état physique moyen par infrastructure 17
Figure 7. Réseau d'eau potable – Sommaire du réseau 19
Figure 8. Réseau d'eau potable – Répartition du nombre de bris en fonction de la longueur 20
Figure 9. Réseau d'eau potable – Qualité des données 20
Figure 10. Réseau d'eaux usées – Sommaire du réseau 22
Figure 11. Réseau d'eaux usées – Sources de données sur l'état physique 23
Figure 12. Réseau d'eaux usées – Qualité des données 23
Figure 13. Réseau d'eaux pluviales – Sommaire du réseau 25
Figure 14. Réseau d'eaux pluviales – Sources de données sur l'état physique 25
Figure 15. Réseau d'eaux pluviales – Qualité des données 26
Figure 16. Chaussées au-dessus des réseaux – Sommaire du réseau 28
Figure 17. Chaussées au-dessus des réseaux – Sources de données sur l'état physique 28
Figure 18. Chaussées au-dessus des réseaux – Qualité des données 29
Figure 19. IP – Eau potable – Sommaire des immobilisations ponctuelles 31
Figure 20. IP – Eau potable – Qualité des données 32
Figure 21. IP – Eaux usées et pluviales – Sommaire des immobilisations ponctuelles 34
Figure 22. IP – Eaux usées et pluviales – Qualité des données 35
Figure 23. Couche de données d'un plan d'intervention dans Territoires (Eaux usées) 37
Figure 24. Couche des indices d'état du PIEMQ dans Territoires (Eaux usées) 38
Figure 25. Couche des indices d'état du PIEMQ dans Territoires (immobilisations ponctuelles) 38
Figure 26. Exemple de consultation avec Google Street View à partir de Territoires 39
Figure 27. Stratégie de gestion des actifs en immobilisations 42
Figure 28. Définition du seuil d'acceptabilité selon le SCT 43
Figure 29. Interface de l'outil InfraPrévisions (exemple du réseau d'eaux usées) 44
Figure 30. Arbre de décision sommaire 45

Liste des annexes

ANNEXE 1. Liste des municipalités participantes à l'étude – Portrait établi en novembre 2018 54
ANNEXE 2. Organigramme du projet PIEMQ 78
ANNEXE 3. Identification des indicateurs retenus – Municipalités et références géospatiales 79
ANNEXE 4. Identification des indicateurs retenus – Infrastructures ponctuelles 79
ANNEXE 5. Identification des indicateurs retenus – Infrastructures linéaires 80
ANNEXE 6. Quelques définitions de la gestion des actifs 81

1. Introduction

Le projet *Portrait des infrastructures en eau des municipalités du Québec* (PIEMQ) vise à établir le portrait global des infrastructures en eau et en voirie (au-dessus des réseaux) des municipalités du Québec, à permettre la visualisation des données via l'application Territoires et à fournir une évaluation des besoins financiers à moyen terme et à long terme.

En décembre 2017, le CERIU a publié un premier rapport sur l'état des infrastructures en eau des municipalités du Québec. Ce rapport, financé par les gouvernements du Québec et du Canada, dans le cadre du Programme de recherche appliquée dans le domaine des infrastructures municipales (PRADIM), a été produit à partir des données de 577 municipalités. Le rapport 2018, financé par le gouvernement du Québec, améliore le bilan du premier rapport en incluant les données de 150 municipalités additionnelles.

Pour les infrastructures linéaires, les données utilisées pour le rapport ont été recueillies et validées auprès de 727 municipalités, soit 115 685 km de réseau. Ces municipalités représentent environ 92 % de la population desservie et 83 % des municipalités du Québec possédant des infrastructures d'eau. Pour les immobilisations ponctuelles, les données utilisées pour le rapport ont été recueillies et validées auprès de 835 municipalités ayant produit leur formulaire d'immobilisations ponctuelles représentant une valeur de remplacement estimée à 24 milliards $. La liste complète de ces municipalités se trouve à l'ANNEXE 1. Il est à noter que sur toutes les municipalités ayant fourni les données du présent rapport, 662 municipalités possèdent à la fois des infrastructures linéaires et des immobilisations ponctuelles.

1.1. Description du projet

Pour établir le bilan de l'état des infrastructures et connaître les besoins en investissement, la base de données recueille et traite les informations sur les infrastructures suivantes :

- approvisionnement et traitement de l'eau potable;
- réseau de distribution de l'eau potable;
- réseaux d'égouts sanitaires, unitaires et pluviaux;
- chaussées au-dessus des réseaux;
- traitement des eaux usées.

La base de données vise à obtenir des informations pour chacune des infrastructures concernées :

- âge des infrastructures linéaires et ponctuelles;
- longueur et matériaux des infrastructures linéaires;
- nombre et type d'infrastructures ponctuelles;
- état des infrastructures linéaires et ponctuelles.

L'outil *InfraPrévisions* développé par le CERIU permet de fournir au MAMH, pour l'ensemble du Québec [2] [3], les valeurs estimées suivantes :

- valeurs de remplacement des actifs en eau;
- besoins en rattrapage du déficit de maintien d'actifs;
- besoins en maintien d'actifs régulier;
- impacts du niveau de financement annuel sur la dégradation ou l'amélioration de l'état des infrastructures en eau.

La base de données a été structurée et alimentée avec des paramètres et des indicateurs appropriés, préalablement identifiés et validés. La liste des indicateurs retenus pour chaque catégorie d'infrastructures est fournie de l'ANNEXE 3 à l'ANNEXE 5.

1.2. Contexte de réalisation

Le MAMH a publié, en 2005, le premier Guide d'élaboration d'un plan d'intervention pour le renouvellement des conduites d'eau potable et d'égouts. À partir de ce moment, les municipalités du Québec se sont dotées d'outils permettant d'avoir une meilleure connaissance de l'état de leurs infrastructures linéaires (conduites). Ces municipalités ont réalisé les inventaires de leurs réseaux et procédé à des auscultations afin d'en évaluer l'état. En 2013, le MAMH a mis à jour le Guide en y ajoutant les conduites pluviales et les chaussées [4].

Le 28 mars 2011, le Gouvernement du Québec annonçait la mise en œuvre de la Stratégie québécoise d'économie d'eau potable [5], en collaboration avec des partenaires municipaux et techniques. Depuis cette annonce, toutes les municipalités possédant un réseau de distribution d'eau potable ont amorcé ou continué des mesures en économie d'eau. Ces mesures incluent la production d'un bilan d'eau annuel et, en fonction des résultats, la mise en place d'un programme de recherche et de réparation de fuites, ainsi que l'installation de compteurs d'eau dans les immeubles non résidentiels et dans un échantillon d'immeubles résidentiels. D'ailleurs, certains programmes d'aide financière du MAMH pour des projets d'infrastructures d'eau comportent des clauses d'écoconditionnalité rendant obligatoire l'approbation annuelle par le Ministère du formulaire de l'usage de l'eau potable.

Dans le cadre de l'engagement 46 de la Politique de l'eau du gouvernement du Québec, le MAMH a publié en juillet 2015 le Rapport sur le coût et les sources de revenu des services d'eau [6]. Ce rapport est le fruit d'une collaboration avec les municipalités participant à la Stratégie québécoise d'économie d'eau potable [5]. Les données recueillies auprès des 575 municipalités participantes, représentant 88 % de la population québécoise, ont permis d'établir une première estimation cohérente et standardisée se rapprochant davantage du coût des services d'eau pour l'ensemble du Québec. L'outil de calcul tenait compte des services d'eau suivants : la production et la distribution de l'eau potable ainsi que la collecte et le traitement des eaux usées. Selon les données recueillies, le coût unitaire des services d'eau, en fonction de la quantité d'eau distribuée, est évalué à 2,26 $/m^3 pour l'année 2012. Cet exercice s'inscrit dans une démarche globale pour assurer la pérennité des infrastructures d'eau.

Depuis 2012, des bonifications ont été apportées à l'outil de calcul afin d'augmenter la fiabilité des données et d'en faciliter son application. L'objectif de ce rapport était de déterminer le coût des services d'eau et non de définir le financement et la tarification adéquate de ces services. Par ailleurs, un comité sur la poursuite de la Stratégie québécoise d'économie d'eau potable et le financement des services d'eau a été mis en place pour proposer une démarche consensuelle et progressive sur l'horizon 2018-2025. Cette démarche entend notamment donner suite à la Stratégie québécoise d'économie d'eau potable actuelle qui prévoit la mise en place d'une tarification adéquate des services d'eau dans les municipalités qui n'ont pas atteint leurs objectifs au Rapport de l'usage de l'eau potable 2016.

Les municipalités possédant un réseau d'égouts et une station d'épuration des eaux usées doivent réaliser un suivi de la performance de ce type d'ouvrage sur leur territoire. Depuis l'entrée en vigueur du Règlement sur les ouvrages municipaux d'assainissement des eaux usées (ROMAEU) en janvier 2014, les municipalités doivent, de plus, produire un rapport annuel de performance de leurs ouvrages et le transmettre au ministère de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques (MELCC), responsable de l'application du ROMAEU.

Le CERIU a publié, en décembre 2017, un premier rapport sur l'état des infrastructures en eau des municipalités du Québec [1]. Ce rapport, a été produit à partir des données de 577 municipalités, soit environ 65 % des municipalités du Québec représentant près de 80 % de la population desservie avec un réseau d'eau. Une nouvelle Convention 2018-2021 permettra au CERIU de compléter la base de données existante et d'améliorer la connaissance des infrastructures municipales en eau par la mise à jour des données.

Le MAMH a formé un comité de suivi pour confirmer les orientations et valider le travail effectué. Le comité de suivi regroupe des représentants des trois plus grandes villes du Québec (Laval, Montréal et Québec), de l'Union des municipalités du Québec (UMQ), de la Fédération québécoise des municipalités (FQM), de l'Association des ingénieurs municipaux du Québec (AIMQ), de l'Association des directeurs généraux des municipalités du Québec (ADGMQ), du CERIU et du MAMH. Le rôle du comité est primordial pour assurer la reconnaissance des rapports produits, et éventuellement la diffusion de ceux-ci. L'organigramme du projet, mentionnant les noms des membres des comités et groupes de travail, est fourni à l'ANNEXE 2.

Il est à noter que certaines sections déjà présentes dans le rapport PIEMQ 2017 ont été abrégées dans le rapport 2018. Pour plus d'informations sur ces sections, notamment sur les études antérieures, l'outil de validation des données des plans d'intervention, la modélisation du comportement des infrastructures ou encore les scénarios d'investissement, il est possible de consulter le précédent rapport publié sur le site web du CERIU [1].

2. Méthodologie de collecte de données et de traitement

2.1. Collecte des données

La collecte des données sur les infrastructures ponctuelles et linéaires s'appuie en grande partie sur les données transmises par les municipalités et disponibles au MAMH. Les données sur les infrastructures linéaires sont tirées des plans d'intervention alors que la collecte des données des immobilisations ponctuelles est réalisée via le formulaire des immobilisations ponctuelles (IP). Ce formulaire a été conçu par le CERIU conjointement avec le MAMH dans le cadre de la Stratégie québécoise d'économie d'eau potable [5] et rempli par les municipalités. Des échanges entre les représentants municipaux et les analystes du MAMH permettent une première vérification de l'ordre de grandeur des évaluations inscrites dans le formulaire des IP, basée sur l'expérience des experts.

2.2. Méthode de validation des données

Les données des municipalités n'étant pas toujours fournies dans le même gabarit que celui du Ministère, la première étape consiste à uniformiser le format de tous les fichiers qui serviront à créer et à compléter la base de données. Sans cette étape, une quantité importante d'informations ne pourrait pas être lue et traitée adéquatement. La majorité de ces validations a porté sur la structure même des données fournies (nombre de colonnes, nom des champs, etc.) ainsi que sur la présence d'un format texte au lieu d'un format numérique, par exemple.

Après l'uniformisation des fichiers, des outils de validation des données sont utilisés pour faire ressortir des erreurs potentielles, allant de l'absence d'une donnée jusqu'à la standardisation de la nomenclature de différents matériaux en passant par des aberrations entre un type de matériau et une année de construction. Ces outils permettent d'identifier, par un code de couleur, les erreurs (couleur rouge) ainsi que les anomalies potentielles (couleur jaune) présentes dans les fichiers Excel des municipalités (plan d'intervention et formulaire des immobilisations ponctuelles). En ce qui concerne plus particulièrement l'estimation des valeurs monétaires présentées dans ce rapport, les valeurs de remplacement fournies par les municipalités dans leurs formulaires sont utilisées. Elles sont néanmoins globalement validées grâce à des ordres de grandeurs préalablement définis dans les outils de validation des données. Ces outils internes permettent donc de détecter rapidement les aberrations, si existantes.

À la demande du MAMH, un outil de validation des données des plans d'intervention, *DiagnosticPI*, a été développé par le CERIU pour permettre aux municipalités d'identifier les anomalies ou les incohérences dans les données de leur plan d'intervention avant de le soumettre au Ministère. Cet outil de validation[1] est mis à la disposition des municipalités et de leurs consultants, sur le site internet du CERIU, afin de les aider lors de la production ou de la mise à jour de leur plan d'intervention.

[1] La version Web de l'outil *DiagnosticPI* est accessible sur le site du CERIU au lien suivant : http://www.ceriu.qc.ca/piemq

Une fois les erreurs et anomalies détectées, l'étape suivante consiste à nettoyer les données, c'est-à-dire à standardiser la nomenclature des champs puis à estimer les données manquantes, les données aberrantes ou les anomalies en fonction de différentes informations connues. Pour les valeurs les plus récurrentes, soit principalement les valeurs de remplacement dans le cas des infrastructures linéaires, les coûts unitaires lorsque manquants, sont estimés à partir des valeurs proposées dans le plan d'intervention de la municipalité (taux unitaire selon le matériau ou le type de route). Lorsqu'aucune valeur n'est disponible, une valeur de remplacement est estimée à partir de valeurs par défaut tirées de données fournies par la Stratégie d'économie d'eau potable [5].

Il est à rappeler que, dans le cadre de ce projet, une méthodologie basée principalement sur l'expérience professionnelle d'experts a été développée pour compenser le peu de documentation disponible pour certains éléments traités dans ce projet. Depuis 2014, plusieurs réunions des comités de suivi ont été tenues. Des experts spécialisés dans divers domaines reliés au génie municipal ont été consultés à certaines étapes cruciales du projet concernant les aspects suivants :

- collecte et nettoyage des données;
- validation de l'ordre de grandeur des données;
- choix et résultats des modélisations.

Leurs connaissances dans leur domaine d'expertise respectif ont permis de valider quelques décisions ou encore d'offrir d'autres pistes de recherche. Le processus itératif rigoureux laisse place à une constante amélioration autant pour la méthodologie que pour les conclusions tirées quant à la validation des différents résultats obtenus dans le cadre de ce projet.

2.3. Indice de qualité des données

En fonction des différentes données manquantes ou modifiées lors du nettoyage des données des infrastructures linéaires, un indice global de qualité est assigné à chaque enregistrement. Cet indice est calculé selon l'importance attribuée à chaque type de donnée manquante ou incohérente. Pour chaque donnée manquante, incohérente ou modifiée, des points sont soustraits d'une note initiale de 100. La valeur de l'indice de qualité globale est alors assignée au segment selon la note finale obtenue. Cette façon de faire est innovante et le processus sera bonifié lors des prochaines mises à jour.

En ce qui concerne les immobilisations ponctuelles, l'évaluation de l'indice de qualité globale, pour chaque immobilisation, est qualitative parce qu'elle est basée sur le jugement de chaque analyste. Globalement, on s'attend à retrouver une majorité d'immobilisations avec un indice de qualité B ou moins, car peu de municipalités détiennent toute l'information demandée dans le cadre du projet. La valeur de l'indice de qualité pourrait fluctuer dans les prochaines années en fonction de l'évolution vers des critères plus objectifs, avec une compréhension plus uniforme. En effet, la méthodologie d'évaluation de la qualité des données des infrastructures, autant linéaires que ponctuelles, sera bonifiée dans la prochaine année afin de mieux refléter la réalité. Lors de la mise à jour des données, cette métadonnée permettra de connaître les zones les plus faibles en termes de qualité et, de ce fait, d'améliorer la qualité globale des données fournies par les municipalités.

Le Tableau 1 illustre les critères retenus pour évaluer l'indice de qualité globale des infrastructures linéaires et ponctuelles.

Tableau 1. Infrastructures linéaires et ponctuelles – Valeur de l'indice de qualité globale

Indice de qualité globale	Explication – Infrastructures linéaires	Explication – Immobilisations ponctuelles
A	Aucune donnée importante manquante ou modifiée	- Coordonnées GPS et années de construction fiables - Durée de vie restante fournie par la municipalité - Valeur de remplacement estimée à partir d'informations solides[2]
B	1 donnée importante manquante ou modifiée	- Coordonnées GPS et années de construction fiables - Durée de vie restante et valeur de remplacement estimées globalement par l'analyste ou le répondant
C	2 données importantes manquantes ou modifiées	Une information importante manquante ou très peu fiable.
D	3 données importantes manquantes ou modifiées	Deux informations importantes manquantes ou très peu fiables.
E	4 données et plus importantes manquantes ou modifiées	Trois informations importantes manquantes ou très peu fiables.

2.4. Structure de la base de données

Après validation, les données de chaque municipalité sont incorporées dans une base de données structurée par type d'infrastructure (réseau d'eau potable, réseau d'eaux usées, réseau d'eaux pluviales, chaussées au-dessus des réseaux et immobilisations ponctuelles). La création et la complétion de la base de données suivent différentes étapes :

- réception des fichiers validés et vérification de leur conformité;
- importation des données validées dans la base de données Access;
- appel de différentes requêtes visant à :
  - estimer les données manquantes;
  - calculer la cote et l'indice d'état;
  - regrouper certaines données.
- création de divers extrants mis en forme pour :
  - analyser la base de données consolidée;
  - transmettre les données sur l'état des infrastructures à Territoires;
  - évaluer la sensibilité à différents scénarios d'investissement.

[2] Ces documents peuvent être, par exemple, des documents détenus par la municipalité, des assurances validées par des bordereaux de construction, etc.

2.5. Modélisation du comportement des infrastructures

Une gestion au niveau réseau nécessite un faible niveau d'information ainsi que la mise en place de modèles globaux de prévision relativement peu complexes. Les modèles retenus pour toutes les infrastructures, autant ponctuelles que linéaires, tiennent compte de ces différents aspects, ainsi que du type et de la précision des données disponibles.

Les différents modèles retenus pour chaque type d'infrastructure sont : le modèle WE (Weibull et Exponentielle) pour les conduites d'eau potable, le modèle de Markov homogène pour les égouts et le modèle de régression polynomiale avec contraintes pour les chaussées au-dessus des réseaux. Pour les immobilisations ponctuelles, un modèle de régression linéaire avec contraintes est utilisé. Ces modèles permettent d'estimer l'état des segments non évalués, et de simuler leur dégradation dans le temps. Leur applicabilité dans le cadre de cette étude est présentée aux sections qui suivent.

Réseau d'eau potable

Le modèle de dégradation retenu permet d'attribuer un nombre de bris apparent moyen d'une cohorte à tout segment à l'étude dans l'éventualité où aucun registre de bris ou aucun nombre de réparations n'est disponible pour le segment. Le Tableau 2 présente les durées de vie modélisées obtenues suite à la calibration des données provenant des registres de bris existants. La durée de vie modélisée considérée correspond à l'âge auquel le segment atteint cinq bris.

Tableau 2. Réseau d'eau potable – Durées de vie selon le modèle WE

Cohortes	**Durées de vie approximatives modélisées**
Agglomération de Montréal – Béton acier	130
Agglomération de Montréal – CPV	105
Agglomération de Montréal – Fonte ductile	70
Agglomération de Montréal – Fonte grise 1940-1965	90
Agglomération de Montréal – Fonte grise Av. 1940 et Ap. 1965	130
Agglomération de Montréal – Autres	70
Autres régions – Béton acier	125
Autres régions – CPV	105
Autres régions – Fonte ductile	90
Autres régions – Fonte grise 1940-1965	110
Autres régions – Fonte grise Av. 1940 et Ap. 1965	135
Autres régions – Autres	90

Alors que le modèle de dégradation retenu est le plus adapté pour l'analyse du taux de bris moyen du réseau d'eau potable, il a été constaté que ce modèle, appliqué à chaque segment, tendait à sous-évaluer l'état des conduites par rapport à la réalité observée par les municipalités. C'est pourquoi l'indicateur du pourcentage de durée de vie écoulée est aussi utilisé pour déterminer un risque de défaillance liée à l'âge de chaque segment de conduite. Les durées de vie utilisées proviennent du Guide

d'élaboration d'un plan d'intervention pour le renouvellement des conduites d'eau potable, d'égouts et des chaussées [4].

Ainsi, l'indicateur de durée de vie écoulée et celui du nombre de bris sont utilisés afin de refléter l'usure liée à l'âge des conduites et de prendre en compte la probabilité d'une conduite à briser. Cette approche permet de calculer deux différents indices pour un même segment. Pour chaque segment de conduite, l'indice d'état le plus faible est retenu pour l'attribution d'un risque de défaillance.

Réseaux d'eaux usées et pluviales

En ce qui concerne les réseaux d'eaux usées et pluviales, le modèle de dégradation retenu permet d'obtenir une durée de vie probable pour chaque type de matériau calibré. Le Tableau 3 présente les durées de vie modélisées obtenues :

Tableau 3. Réseaux d'eaux usées et pluviales – Durées de vie selon les courbes de dégradation

Cohortes	Durées de vie modélisées	
	Eaux usées	Eaux pluviales
Agglomération de Montréal – Béton armé	138 ans	135 ans
Agglomération de Montréal – Brique	120 ans	–
Autres régions – Béton armé	117 ans	–

À partir de ces durées de vie, pour chacune des conduites ne possédant pas de cote d'inspection, une cote de désuétude est estimée en appliquant le modèle calibré pour la cohorte correspondante. Pour les matériaux ne possédant pas suffisamment de données d'inspection, les durées de vie provenant du Guide d'élaboration d'un plan d'intervention pour le renouvellement des conduites d'eau potable, d'égouts et des chaussées [4] sont utilisées pour estimer cette cote de désuétude.

Chaussées au-dessus des réseaux

Le modèle de régression polynomiale permet d'obtenir une durée de vie probable pour chaque type de route. Les courbes de dégradation obtenues, suite à la calibration des données, permettent d'estimer un risque de défaillance pour chaque tronçon de chaussée n'ayant pas été inspecté. Le Tableau 4 présente les durées de vie modélisées obtenues :

Tableau 4. Chaussées au-dessus des réseaux – Durées de vie selon les courbes de dégradation

Cohortes	Durées de vie utile modélisées
Agglomération de Montréal – Locale	29 ans
Agglomération de Montréal – Collectrice	25 ans
Agglomération de Montréal – Artère	22 ans
Autres régions – Locale	29 ans
Autres régions – Collectrice	25 ans
Autres régions – Artère	23 ans

Immobilisations ponctuelles

À l'instar de plusieurs politiques de capitalisation et d'amortissement des dépenses en immobilisations de quelques municipalités [7] [8] et du ministère de la Santé et des Services sociaux (MSSS) [9], un modèle d'amortissement linéaire en fonction de durées de vie théoriques de chaque type d'immobilisation en eau est utilisé pour établir une cote de défaillance selon la durée de vie restante définie pour l'immobilisation ponctuelle. Ces durées de vie, déterminées après discussion avec des municipalités et des experts, sont présentées au Tableau 5.

Tableau 5. Immobilisations ponctuelles – Durées de vie théoriques

		Durées de vie utile théoriques	
Type d'immobilisation ponctuelle		**Civil**	**Mécanique**
Eau potable	Approvisionnement et production (bâtiment avec structure en béton)	100 ans	40 ans
	Approvisionnement et production (bâtiment de service sans structure en béton)	40 ans	40 ans
	Réservoir	40 ans	20 ans
	Poste de pompage	40 ans	20 ans
Eaux usées et pluviales	Traitement (bâtiment, étang et digue)	100 ans	40 ans
	Traitement (bâtiment de service ou sans structure en béton)	40 ans	40 ans
	Réservoir et bassin de rétention	60 ans	–
	Poste de pompage	40 ans	20 ans

3. Détermination des indices d'état des infrastructures

La détermination des indices d'état est basée sur le Tableau 6 qui définit, pour chaque type d'infrastructure, ce qu'est une infrastructure en bon ou en mauvais état.

Tableau 6. Indices d'état d'une infrastructure municipale

Indice	État	Description[3]	Réseau d'eau potable[4]	Réseaux d'eaux usées et pluviales[5]	Immobilisations ponctuelles	Chaussées au-dessus des réseaux
A	Très bon	Infrastructure habituellement récente ou remise à neuf	Aucun défaut ou défaillance	Défauts mineurs	Risque très faible de défaillance liée à l'âge	Aucun défaut anormal apparent
B	Bon	Niveau léger de dégradation et de défectuosité	Signes mineurs d'usure	Défauts qui n'ont pas commencé à se détériorer	Risque faible de défaillance liée à l'âge	Généralement sans défaut grave, mais avec quelques fissures ou légères dépressions
C	Satisfaisant	Niveau modéré de dégradation et de défectuosité	Fissurations ou signes d'usure modérés	Défauts modérés qui continueront à se détériorer	Risque modéré de défaillance liée à l'âge	Surface de roulement satisfaisante, avec des fissures transversales et longitudinales, quelques fissures polygonales et quelques dépressions
D	Mauvais	Niveau élevé de dégradation et de défectuosité	Approche la fin de vie utile; accroissement de la dégradation prévisible	Défauts requérant une attention immédiate dans un futur prévisible	Risque élevé de défaillance liée à l'âge	Pavage comportant quelques ondulations, des fissures transversales, longitudinales et indiquant un début de désintégration et dénivellement
E	Très mauvais	Niveau très élevé de dégradation et de défectuosité	Fissurations visibles ou imminentes	Défauts requérant une attention immédiate	Risque très élevé de défaillance liée à l'âge	Pavage ayant des fissures nombreuses et de tous genres, un profil irrégulier, une surface rugueuse : en somme, indices révélant une détérioration avancée

Dans le cadre du PIEMQ, la détermination des indices d'état pour chacune des infrastructures linéaires est obtenue à partir d'indicateurs fournis dans les plans d'intervention :

- pour les conduites d'eau potable, le taux de bris moyen (bris/km/an) est utilisé pour déterminer l'état global du réseau. Concernant la cote pour chacun des segments, deux aspects sont considérés : le nombre de bris et la durée de vie écoulée. La caractérisation des segments d'eau potable provenant du Guide d'élaboration d'un plan d'intervention pour le renouvellement des conduites d'eau potable, d'égouts et des chaussées [4] est utilisée afin d'attribuer une cote selon la durée de vie écoulée. Une cote fonction du nombre de bris est également calculée. Cette approche permet d'assigner un indice final au segment qui sera alors l'indice le plus critique des deux. ***Ainsi, le critère du taux de bris global est associé à une notion de niveau de***

[3] Adapté du Secrétariat du Conseil du trésor (SCT) [2]

[4] Adapté du Bulletin de rendement des infrastructures canadiennes (2012) [10]

[5] Adapté du Protocole NASSCO/CERIU

service alors que les critères utilisés au niveau segment reflètent l'état ou le risque de défaillance associée à l'âge et au matériau de chaque segment;

- pour les conduites d'eaux usées et d'eaux pluviales, l'indicateur utilisé est la pire cote PACP[6] structurale (Cote PACP = 1 → A) alors que la cote PCI[7] est utilisée pour déterminer l'état des tronçons de chaussée au-dessus des réseaux (PCI = 100 → A). La cote globale du réseau correspond à la moyenne des cotes au niveau segment.

En ce qui a trait aux immobilisations ponctuelles, la détermination des indices d'état est directement tirée des indicateurs « Durée de vie restante (mécanique/civil) » présents dans les formulaires d'immobilisations ponctuelles (% DVR = 100 → A). Il est important de souligner que :

- les indicateurs de durée de vie restante du mécanique et du civil sont pondérés selon leur valeur de remplacement respective afin d'obtenir une cote agrégée pour chacune des immobilisations ponctuelles;
- les termes utilisés pour les cotes d'état de ces infrastructures sont associés à une notion de risque de défaillance liée à l'âge plutôt qu'à une notion d'état puisque l'approche est basée sur des durées de vie restantes uniquement.

Comme présenté à la Figure 1, les cotes d'état du PIEMQ sont divisées en 5 classes égales allant de 100 % (indice de A) à 0 % (indice de E).

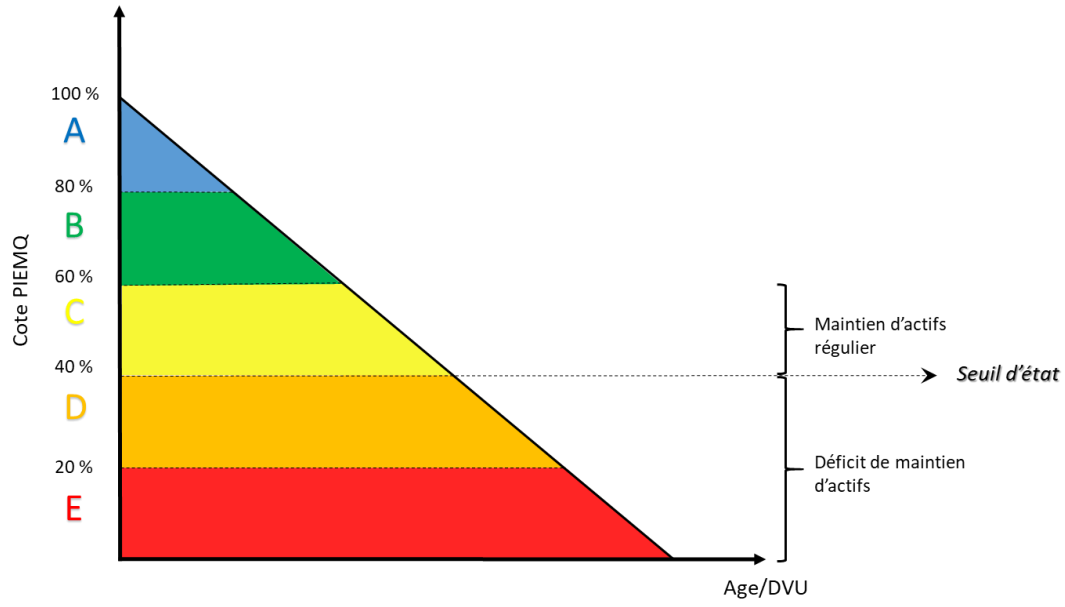


Figure 1. Définition des indices et cotes d'état du PIEMQ

[6] PACP : Programme de certification visant l'évaluation de l'état des conduites (Pipeline Assessment and Certification Program)

[7] PCI : Indice d'état de surface (Pavement Condition Index)

Le seuil d'état, situé entre les indices d'état C et D (cote PIEMQ de 40 %), représente le point de démarcation entre une infrastructure dont l'état est jugé satisfaisant et une autre dont l'état est jugé insatisfaisant, soit ce qui est en mauvais ou en très mauvais état [2]. C'est aussi le point de démarcation entre une infrastructure ayant un déficit de maintien d'actifs[8] d'une autre qui n'en a pas. Toutes les infrastructures avec un indice D ou E sont considérées en zone de déficit de maintien d'actifs alors que les infrastructures situées au niveau ou au-dessus du seuil d'état sont considérées en zone de maintien d'actifs régulier.

Le Tableau 7 résume, pour chaque type d'infrastructure, les cotes d'état ainsi que les indicateurs utilisés pour déterminer l'état global et celui de chaque infrastructure.

Tableau 7. Indices d'état et indicateurs par type d'infrastructure

Indice	Cote	Réseau d'eau potable[9]			Réseaux d'eaux usées et pluviales	Chaussées au-dessus des réseaux	Immobilisations ponctuelles	
		Taux réseau (bris/km/an)	Niveau segment		Cote PACP structurale	PCI	% DVR	Risque de défaillance
			Nombre de bris	Durée de vie écoulée (%)				
A	80-100	0,0-0,1	0-1	0-20	1	80-100	80-100	Très faible
B	60-80	0,1-0,2	1-2	20-50	2	60-80	60-80	Faible
C	40-60	0,2-0,3	2-3	50-90	3	40-60	40-60	Modéré
D	20-40	0,3-0,4	3-4	90-100	4	20-40	20-40	Élevé
E	0-20	0,4 et +	4 et +	Sans objet	5	0-20	0-20	Très élevé

La valeur minimale est exclue de l'intervalle.

Il est important de rappeler que l'objectif premier du PIEMQ est d'établir le portrait global des infrastructures en eau (analyse au niveau réseau) comparativement à celui des plans d'intervention qui consiste principalement à identifier les travaux prioritaires devant être réalisés à court terme (analyse au niveau projet). ***Les indices d'état définis dans le cadre du projet (5 indices allant de A à E) ne correspondent pas directement aux classes d'intervention définies dans les plans d'intervention (4 classes allant de A à D),*** car les indicateurs utilisés dans le cadre du projet, particulièrement pour les infrastructures linéaires, reflètent uniquement l'état physique de ces dernières. Bien qu'incluant une notion d'état physique, les classes d'intervention tiennent compte des statuts d'autres paramètres

[8] Le déficit de maintien d'actifs correspond au coût de l'intervention requise pour ramener l'infrastructure au-dessus du seuil d'état acceptable

[9] Adapté des standards techniques internationaux

(hiérarchisation, statut d'autres indicateurs fonctionnels, etc.) permettant d'évaluer les travaux prioritaires à effectuer à court terme sur les réseaux municipaux.

Le Tableau 8 résume les différences notables entre l'indice d'état PIEMQ et la classe d'intervention pour chaque type d'infrastructure.

Tableau 8. Différence entre l'indice d'état PIEMQ et la classe d'intervention PI

Infrastructure	Source de données	Indice d'état PIEMQ	Classe d'intervention
Conduite d'eau potable	Registre de bris ou nombre de réparations/Durée de vie écoulée	Indice d'état déterminé à partir du nombre de bris sur l'historique ou de la dégradation liée à l'âge du segment	Classe d'intervention déterminée à partir de la hiérarchisation, des indicateurs EP-1 à EP-3 (requis) et des indicateurs EP-4 à EP-11 (complémentaires)
	Pas de registre de bris ou de nombre de réparations	Risque de défaillance déterminé à partir d'un nombre de bris modélisé et de la dégradation liée à l'âge du segment	
Conduite d'eaux usées et pluviales	Auscultation	Indice d'état déterminé à partir de la pire cote PACP structurale (EU1/EPL1)	Classe d'intervention déterminée à partir de la hiérarchisation, des indicateurs EU-1/EPL-1 et EU-3/EPL-3 (requis) et des indicateurs EU-2/EPL-2 et EU-4/EPL-4 (complémentaires).
	Pas d'auscultation	Risque de défaillance déterminé à partir des modèles calibrés selon l'âge, le matériau et les cotes d'inspection observées de l'échantillon.	Aucune
Chaussée au-dessus des conduites	Auscultation	Indice d'état déterminé à partir de la cote PCI.	Classe d'intervention déterminée à partir de la hiérarchisation, de l'indicateur CH-1 (requis) et des indicateurs CH-2 à CH-4 (complémentaires).
	Pas d'auscultation	Risque de défaillance déterminé à partir des modèles calibrés selon l'âge, le type de route et les cotes d'inspection observées de l'échantillon pour les chaussées ayant une année de dernière intervention ou par une moyenne pondérée selon la longueur de toutes les chaussées inspectées pour les chaussées sans année d'intervention.	Aucune
Immobilisation ponctuelle	Durée de vie restante théorique	Risque de défaillance déterminé à partir du pourcentage de durée de vie restante de l'immobilisation.	N/A

Démonstration – Différence entre l'indicateur du PI et l'indicateur du PIEMQ

L'exemple ci-dessous démontre la différence entre la classe d'intervention intégrée et l'indice d'état, pour un segment d'eaux usées donné. Les données utilisées sont présentées au Tableau 9. La Figure 2 et la Figure 3 présentent des captures d'écran du segment dans l'application Territoires avec sa classe d'intervention intégrée et son indice d'état respectif. La cote EU-1 est de 1 (pire défaut PACP structural = 1) ce qui donne un indice d'état PIEMQ de A. La cote EU-2 est de 1, la cote EU-3 est de 5 (pire défaut fonctionnel PACP = 5) et l'indicateur optionnel EU-4 n'a pas été déterminé. En se référant au schéma des règles d'assignation des classes d'intervention pour les segments de conduite d'égout, la classe d'intervention de ce segment, autant préliminaire qu'intégrée, est de D du fait de l'indicateur EU-3 qui est coté 5.

Tableau 9. Données d'analyse d'un segment de collecte des eaux usées

					Plan d'intervention		PIEMQ
Identificateur du segment	**Matériau**	**Année de construction (d'installation)**	**Cote PACP structurale**	**Cote PACP fonctionnelle**	**Classe d'intervention préliminaire**	**Classe d'intervention intégrée**	**Indice**
SES-TI-Servitude 47	Béton armé	1971	1	5	**D**	**D**	**A**

Figure 2. Application Territoires – Eaux usées – Classe d'intervention intégrée PI

Figure 3. Application Territoires – Eaux usées – Indice d'état PIEMQ

L'exemple suivant montre la différence entre la classe d'intervention intégrée et l'indice d'état pour un segment d'eau potable donné. Les données utilisées sont présentées au Tableau 10. La Figure 4 et la Figure 5 présentent des captures d'écran du segment dans l'application Territoires avec sa classe d'intervention intégrée et son indice d'état respectif. La cote d'état segment la plus faible obtenue entre le nombre de bris et la durée de vie écoulée se trouve entre 80 % et 100 %, ce qui correspond à un indice d'état PIEMQ de A. La cote EP-1 est de 1, donc le nombre de réparations est égal à zéro. La

cote EP-2 est de 1, la cote EP-3 est de 3 et l'indicateur optionnel EP-10 est de 5. En se référant au schéma des règles d'assignation des classes d'intervention pour les segments de conduite d'aqueduc, la classe d'intervention de ce segment, autant préliminaire qu'intégrée, est de D du fait de l'indicateur EP-10 qui est coté 5.

Tableau 10. Données d'analyse d'un segment de distribution d'eau potable

								Plan d'intervention		PIEMQ
Identificateur du segment	**Matériau**	**Année de construction (d'installation)**	**Hiérarchisation**	**Cote EP-1**	**Cote EP-2**	**Cote EP-3**	**Cote EP-10**	**Classe d'intervention préliminaire**	**Classe d'intervention intégrée**	**Indice**
36200	Fonte grise	1930	III	1	1	3	5	**D**	**D**	**A**

Figure 4. Application Territoires – Eau potable – Classe d'intervention intégrée PI

Figure 5. Application Territoires – Eau potable – Indice d'état PIEMQ

4. Résultats : Portrait de l'état des infrastructures en eau et visualisation dans Territoires

4.1. Résultats pour les municipalités participantes

Les résultats présentés dans cette section ont été calculés à partir des données des 727 municipalités ayant fourni une évaluation de leur réseau d'infrastructures linéaires. Les immobilisations ponctuelles concernent 835 municipalités. L'ANNEXE 1 présente la liste des municipalités ayant fourni les données utilisées dans le présent rapport. Parmi celles-ci, certaines possèdent tous les types d'infrastructures linéaires (eau potable, eaux usées, eaux pluviales et chaussées au-dessus des réseaux) et tous les types d'immobilisations ponctuelles (eau potable, eaux usées et pluviales). Cependant, certaines municipalités possèdent uniquement certains types d'infrastructures linéaires ou d'immobilisations ponctuelles. Le Tableau 11 présente le nombre de municipalités concernées par infrastructure.

Tableau 11. Nombre de municipalités concernées par infrastructure

Infrastructures	Nombre de municipalités concernées
Réseau d'eau potable	641
Réseau d'eaux usées	664
Réseau d'eaux pluviales	588
Chaussées au-dessus des réseaux	636
Immobilisations ponctuelles d'eau potable	721
Immobilisations ponctuelles d'eaux usées et pluviales	734

La Figure 6 dresse l'état des infrastructures en eau des municipalités étudiées. Pour l'évaluation de l'état physique moyen, la mesure la plus représentative a été retenue pour chaque type d'infrastructure. En ce qui concerne les conduites et les chaussées, l'état physique a été évalué selon la longueur de ces actifs. Par contre, dans le cas des immobilisations ponctuelles comme les installations de traitement des eaux, l'évaluation est effectuée selon la valeur de remplacement et non selon leur nombre pour ne pas induire en erreur le lecteur en additionnant une immobilisation de moins de 500 dollars avec une autre de plusieurs dizaines de millions de dollars. De plus, tous les résultats présentés dans cette section ne sont pas extrapolés à l'ensemble du Québec.

Bien que les résultats globaux sur l'état des infrastructures soient similaires à ceux du rapport de 2017, toute comparaison détaillée peut entraîner des interprétations erronées. Les principales différences peuvent s'expliquer par le fait que l'échantillon utilisé pour la production de ce rapport est plus complet que celui utilisé dans le cadre du rapport de 2017 (150 municipalités additionnelles). De plus, aucune mise à jour des données n'est effectuée pour les municipalités analysées en ce qui a trait aux travaux réalisés ainsi qu'aux nouvelles auscultations effectuées depuis la production de leur plus récent plan d'intervention. La mise à jour des données se fera graduellement, au fur et à mesure que les municipalités fourniront de nouvelles données incluant de nouvelles inspections ou des travaux réalisés.

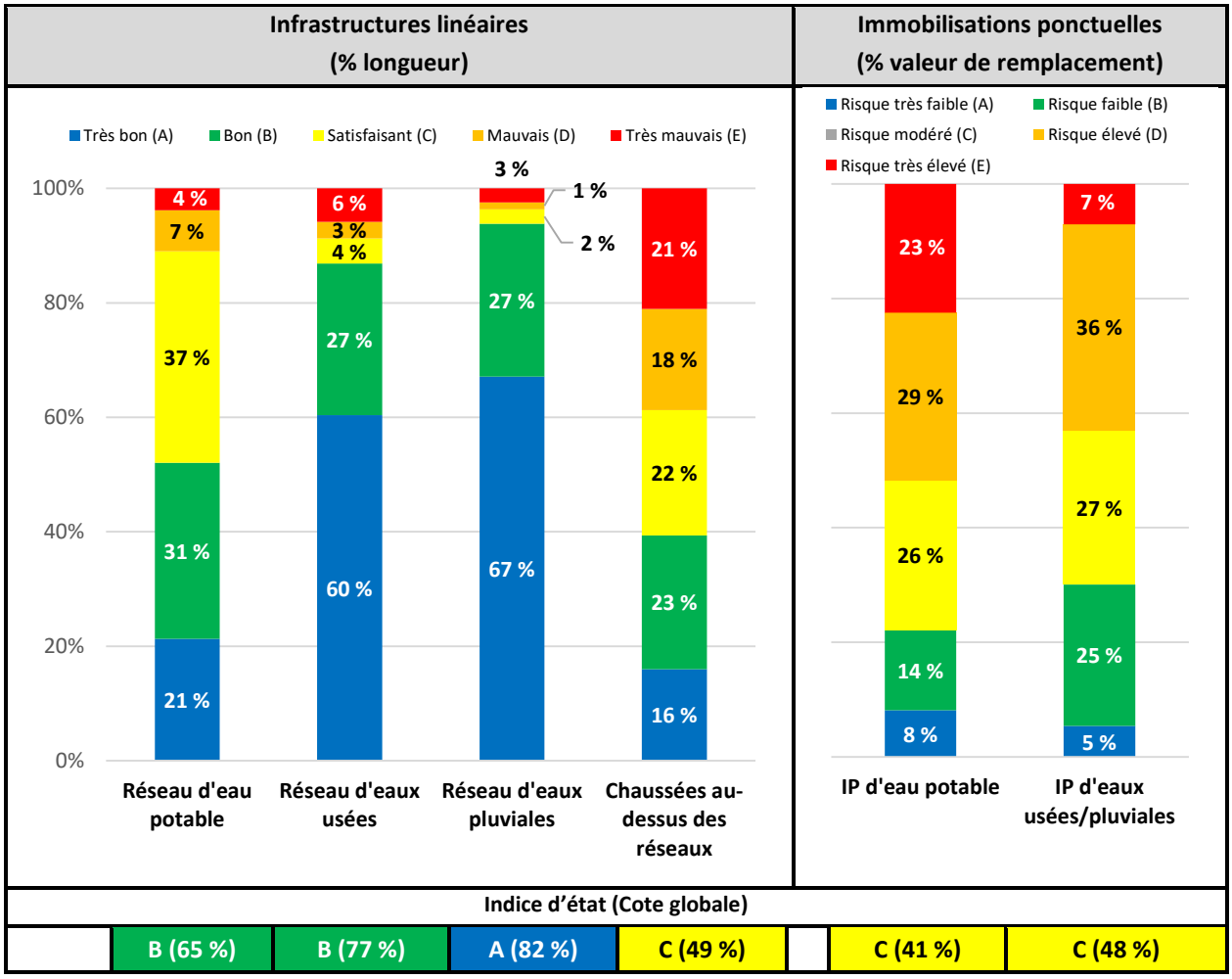
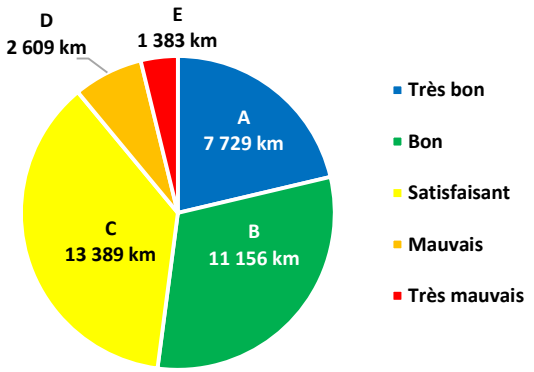


Figure 6. Résumé de l'état physique moyen par infrastructure

L'état global des infrastructures en eau analysées dans le cadre de ce bilan est généralement bon (B), excepté pour les chaussées au-dessus des réseaux et les immobilisations ponctuelles qui sont respectivement dans un état satisfaisant et à risque de défaillance modéré (C). Néanmoins, une bonne partie des actifs (23 % de la valeur de remplacement estimée à 161,2 milliards $) nécessite une prise en compte particulière. En effet, les actifs en état mauvais ou très mauvais requièrent des mesures à court terme afin de résorber le déficit de maintien d'actifs. Les résultats de ce bilan montrent que 3 992 km de conduites d'eau potable (11 % de la longueur du réseau) et près de 12 823 km de chaussées au-dessus des réseaux (39 % de la longueur du réseau) sont en mauvais ou très mauvais état alors que 4 109 immobilisations ponctuelles d'eau potable et d'eaux usées et pluviales sur les 8 724 analysées (représentant 52 % de la valeur de remplacement des immobilisations ponctuelles d'eau potable et 43 % de la valeur de remplacement des immobilisations ponctuelles d'eaux usées et pluviales) présentent un risque élevé ou très élevé de défaillance liée à leur âge. Cependant, il est possible de constater que le réseau d'eaux usées exige aussi des investissements importants en considérant le fait qu'environ 9 % de la longueur du réseau, à savoir 2 641 km de conduites, est en mauvais ou très mauvais état.

4.1.1. Réseau d'eau potable

État physique



Indice d'état	B (65 %)
Bon *Les infrastructures de ce réseau sont globalement en état bon et satisfaisant. Ce réseau comprend des conduites avec des signes d'usure de mineurs à modérés.*	

L'évaluation de l'état physique des actifs linéaires d'eau potable a permis de conclure à un état physique « Bon » correspondant à une cote moyenne comprise entre 60 % et 80 %. Le Tableau 12 présente les résultats de quelques indicateurs clés du réseau d'eau potable. Ces résultats sont basés sur les municipalités participantes à cette étude et qui possèdent un réseau d'eau potable.

Il est à noter que les termes spécifiques à la gestion des actifs présents dans cette section et les sections suivantes sont expliqués à l'ANNEXE 6.

Tableau 12. Réseau d'eau potable – Indicateurs

Indicateurs	Résultats
Cote moyenne globale	65 % (B)
Longueur du réseau	36 266 km
Valeur de remplacement ($ 2018)	36,4 milliards $
Valeur de remplacement dépréciée	23,7 milliards $
Âge moyen	39 ans
Longueur et valeur de remplacement des actifs en état satisfaisant (C)	13 389 km (37 %)
	13,4 milliards $ (37 %)
Longueur et valeur de remplacement des actifs en mauvais ou très mauvais état (D, E)	3 992 km (11 %)
	5,4 milliards $ (15 %)

Selon les données fournies par les municipalités, il ressort alors que :

- l'âge moyen pondéré selon la longueur des conduites du réseau est estimé à 39 ans avec une majorité de conduites approchant le milieu de leur cycle de vie;
- la valeur de remplacement des actifs en mauvais ou très mauvais état est de 5,4 milliards $ (équivalent à 3 992 km), ce qui représente environ 15 % de la valeur de remplacement totale estimée à 36,4 milliards $.

Sommaire du réseau

La Figure 7 montre que les conduites des réseaux d'eau potable (36 266 km) sont principalement en CPV (34 %) et en fonte ductile (31 %). On retrouve aussi de la fonte grise (23 %) et du béton acier (3 %). Les autres matériaux, représentant environ 9 % de la longueur du réseau, sont en grès, en cuivre, fer, acier, en polyéthylène de base ou PEHD, etc. Concernant les diamètres, 94 % des conduites ont un diamètre inférieur à 400 mm. De plus, les réseaux d'eau potable analysés sont majoritairement composés de conduites de distribution (94 %). La répartition des âges en fonction de la longueur du réseau montre une forte concentration de conduites âgées entre 30 et 59 ans, ce qui correspond à un âge moyen pondéré autour de 39 ans. Il est important de souligner la présence de conduites âgées de plus de 90 ans (4 %).

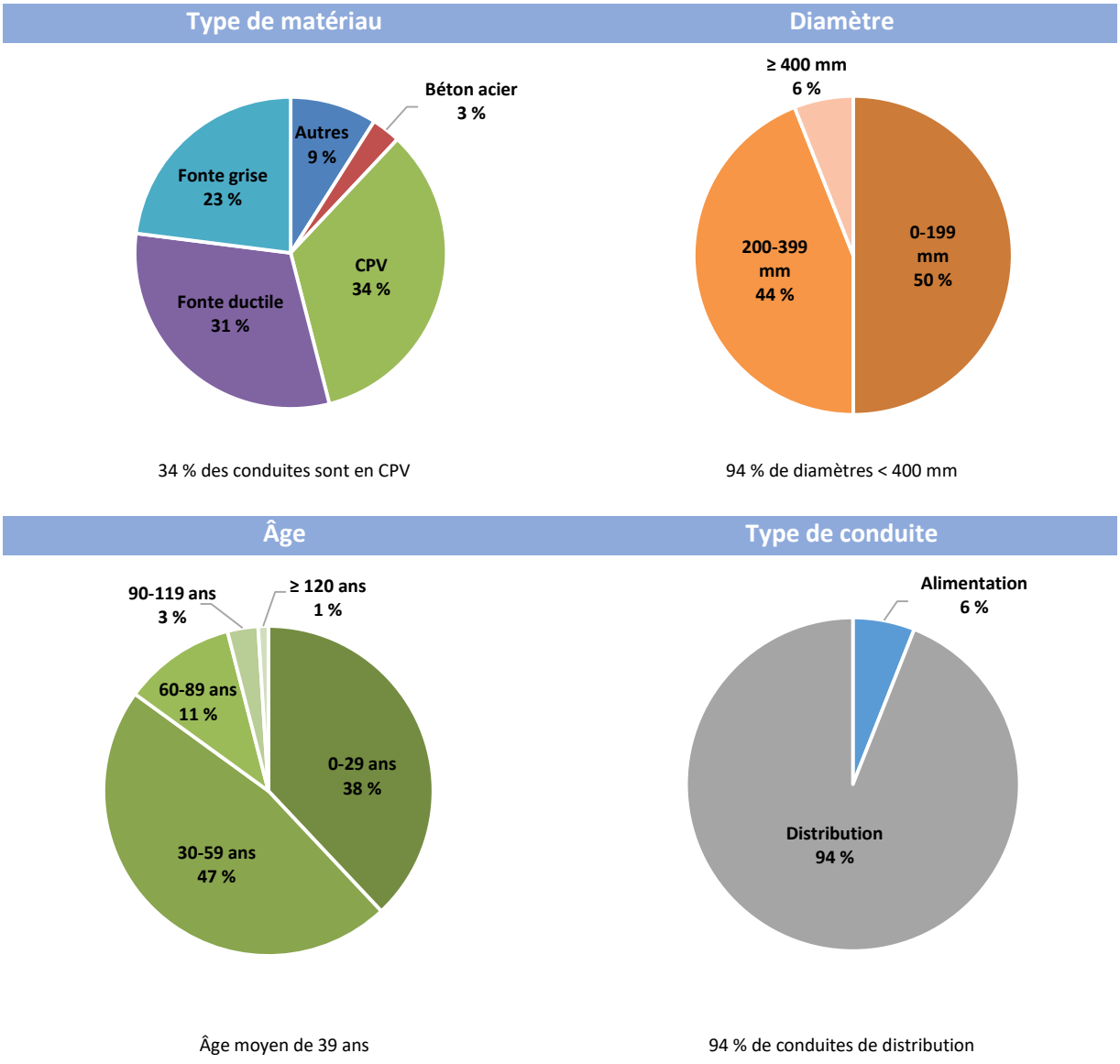
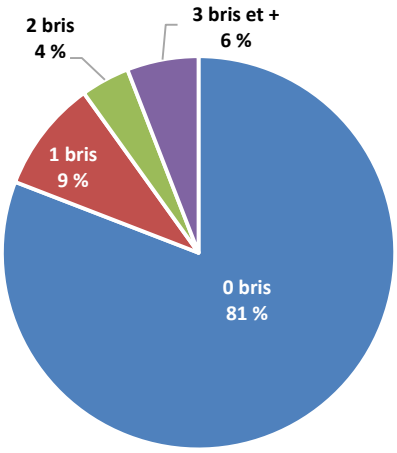


Figure 7. Réseau d'eau potable – Sommaire du réseau

Sources de données sur l'état physique

Nombre de bris



81 % de la longueur du réseau n'a enregistré aucun bris depuis sa construction

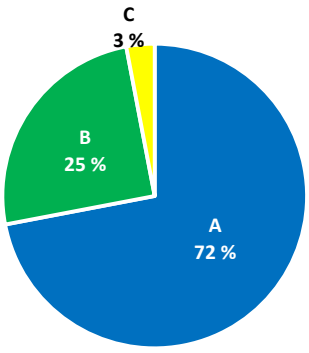
Les données retenues pour réaliser les courbes de comportement sont directement issues des registres de bris proposés par les municipalités. Elles montrent qu'aucun bris n'a été enregistré sur 81 % de la longueur du réseau. Néanmoins, il est important de préciser que ce pourcentage inclut autant les municipalités ayant fourni un registre de bris que celles ne possédant pas de registre. Les registres de bris transmis par les municipalités couvrent rarement un historique sur tout le cycle de vie des conduites. Après analyse des données brutes, il a été possible de constater que, sur les 641 municipalités possédant un réseau d'eau potable, 369 municipalités ont fourni un registre de bris (partiel ou complet).

Figure 8. Réseau d'eau potable – Répartition du nombre de bris en fonction de la longueur

Qualité des données

La Figure 9 montre que les données collectées pour les infrastructures en eau potable du présent bilan sont, en règle générale, de bonne qualité, car peu d'entre elles ont été modifiées ou complétées. La majeure partie des données descriptives essentielles pour l'analyse du réseau (matériau, longueur, année de construction, valeur de remplacement, etc.) ont été traitées et validées. La majorité des données (97 %) n'ont pas plus d'une donnée importante manquante ou modifiée.

Qualité des données



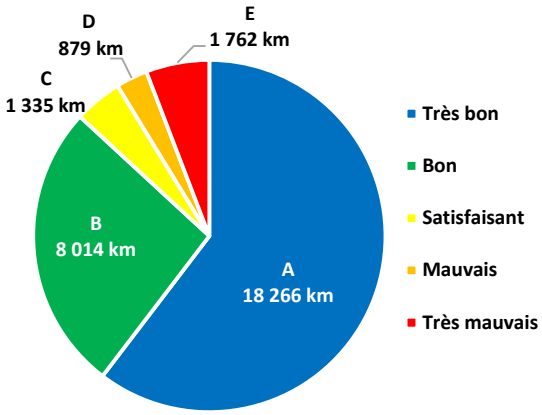
97 % des données de bonne qualité

A	Aucune donnée importante manquante ou modifiée
B	1 donnée importante manquante ou modifiée
C	2 données importantes manquantes ou modifiées
D	3 données importantes manquantes ou modifiées
E	4 données ou plus importantes manquantes ou modifiées

Figure 9. Réseau d'eau potable – Qualité des données

4.1.2. Réseau d'eaux usées

État physique



Indice d'état	B (77 %)
Bon	
Les infrastructures de ce réseau sont globalement en bon et très bon état. Ce réseau comprend des conduites avec des défauts mineurs ou qui n'ont pas commencé à se détériorer.	

L'évaluation de l'état physique des actifs linéaires d'eaux usées conclut à un état physique « Bon », ce qui correspond à une cote moyenne de l'état actuel comprise entre 60 % et 80 %. Le Tableau 13 présente les résultats de quelques indicateurs clés du réseau d'eaux usées. Ces résultats sont basés sur les municipalités participantes à cette étude et qui possèdent un réseau d'eaux usées.

Tableau 13. Réseau d'eaux usées – Indicateurs

Indicateurs	Résultats
Cote moyenne globale	77 % (B)
Longueur du réseau	30 256 km
Valeur de remplacement ($ 2018)	44,2 milliards $
Valeur de remplacement dépréciée	34,0 milliards $
Âge moyen	40 ans
Longueur et valeur de remplacement des actifs en état satisfaisant (C)	1 335 km (4 %)
	3,3 milliards $ (7 %)
Longueur et valeur de remplacement des actifs en mauvais ou très mauvais état (D, E)	2 641 km (9 %)
	5,5 milliards $ (12 %)

Selon les données fournies par les municipalités, il ressort que :

- l'âge moyen pondéré selon la longueur des conduites du réseau est estimé à 40 ans avec une majorité de conduites ayant atteint le tiers de leur cycle de vie;
- la valeur de remplacement des actifs en mauvais ou très mauvais état est de 5,5 milliards $ (équivalant à 2 641 km), ce qui représente environ 12 % de la valeur de remplacement estimée à 44,2 milliards $.

Sommaire du réseau

La Figure 10 montre que les conduites du réseau (30 256 km) sont principalement en béton armé (44 %) et en CPV (35 %). On retrouve aussi, en plus faible proportion, du ciment-amiante (10 %) et de la brique (3 %). Les autres matériaux, représentant 8 % de la longueur du réseau, sont en grès, en béton non armé, en fonte, en polyéthylène PEHD, etc. Les réseaux analysés sont principalement composés de conduites de collecte et ont majoritairement des diamètres inférieurs à 600 mm (85 %). Près de 84 % de ces conduites sont âgées de moins de 60 ans.

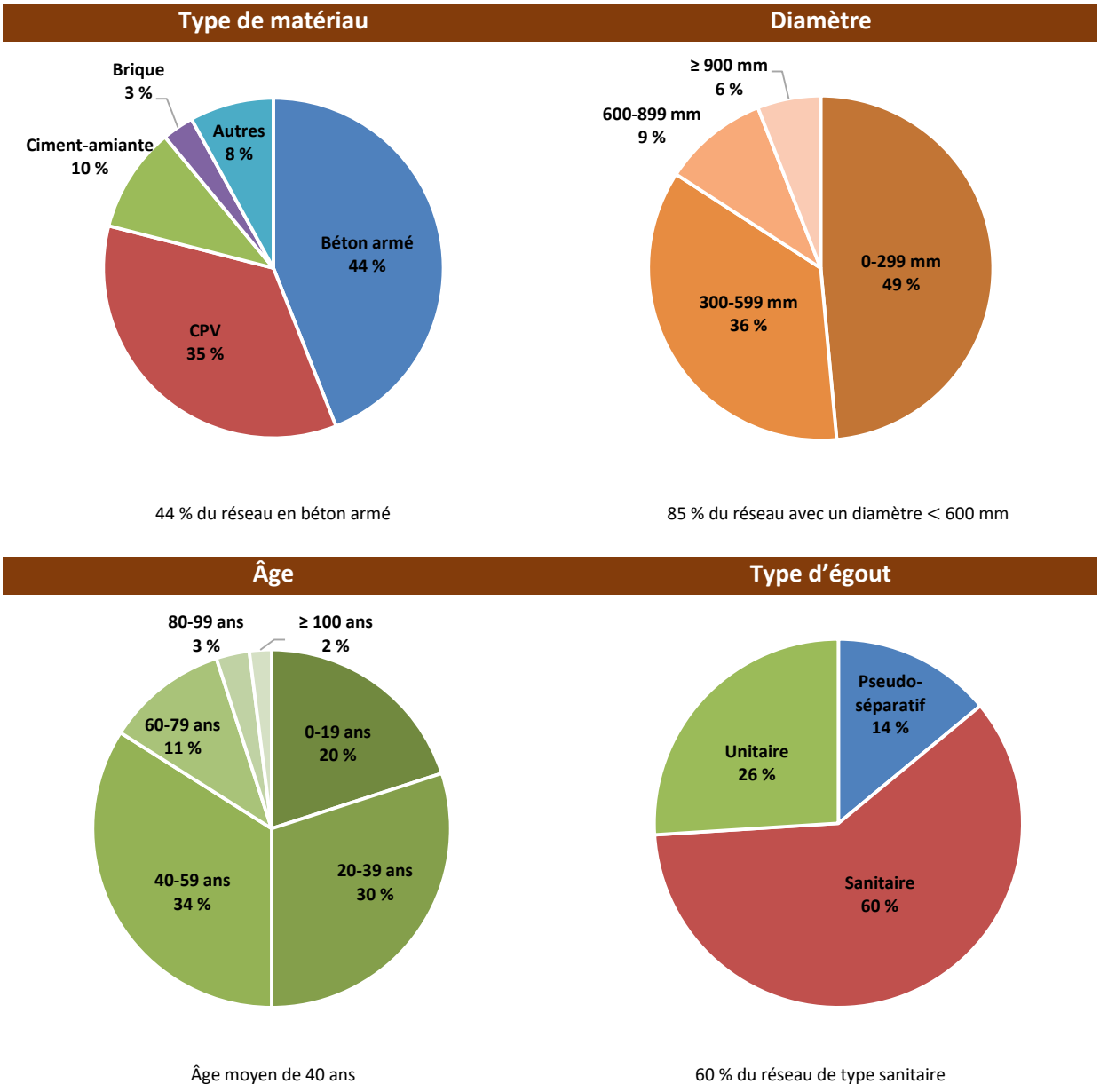
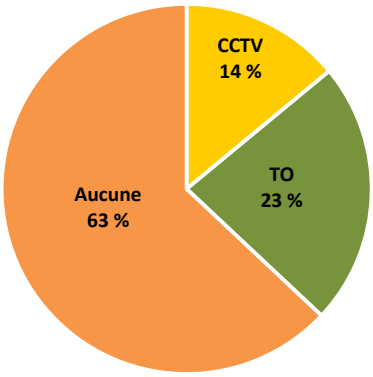


Figure 10. Réseau d'eaux usées – Sommaire du réseau

Sources de données sur l'état physique

Couverture d'inspection



37 % du réseau inspecté

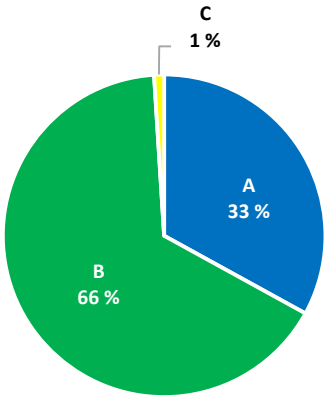
La Figure 11 montre que 37 % de la longueur du réseau d'eaux usées a été inspectée par CCTV (14 %) ou par caméra téléobjectif (23 %). Les conduites n'ayant pas été auscultées (63 % de la longueur du réseau) et ne disposant pas d'indicateur d'état (cote PACP structurale) sont estimées à partir des courbes obtenues par la calibration des différents modèles à l'aide des données observées (où une cote leur est attribuée en fonction de leur âge) ou à l'aide de durées de vie théoriques tirées du guide des plans d'intervention.

Figure 11. Réseau d'eaux usées – Sources de données sur l'état physique

Indice de qualité des données

La Figure 12 indique que les données collectées pour les infrastructures d'eaux usées du présent bilan sont, en règle générale, de bonne qualité, car peu d'entre elles ont été modifiées ou complétées. La majeure partie des données descriptives essentielles pour l'analyse du réseau (matériau, longueur, année de construction, valeur de remplacement, etc.) ont été fournies et validées. Les données de qualité B sont en général celles ne possédant pas d'indicateur permettant d'évaluer directement l'état de l'infrastructure (cote PACP structurale).

Qualité des données



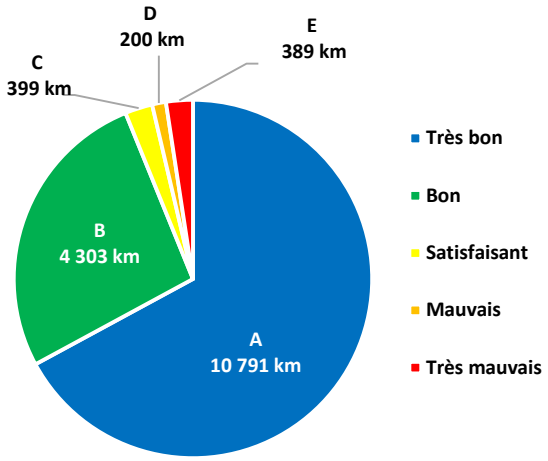
99 % des données de bonne qualité

A	Aucune donnée importante manquante ou modifiée
B	1 donnée importante manquante ou modifiée
C	2 données importantes manquantes ou modifiées
D	3 données importantes manquantes ou modifiées
E	4 données ou plus importantes manquantes ou modifiées

Figure 12. Réseau d'eaux usées – Qualité des données

4.1.3. Réseau d'eaux pluviales

État physique



Indice d'état	A (82 %)
Très bon *Les infrastructures de ce réseau sont majoritairement en très bon état. Ce réseau comprend globalement des conduites ayant des défauts mineurs.*	

L'évaluation de l'état physique des actifs linéaires d'eaux pluviales conclut à un état physique « Très bon », ce qui correspond à une cote moyenne de l'état actuel comprise entre 80 % et 100 %. Le Tableau 14 présente les résultats de quelques indicateurs clés du réseau d'eaux pluviales. Ces résultats sont basés sur les municipalités participantes à cette étude et qui possèdent un réseau d'eaux pluviales.

Tableau 14. Réseau d'eaux pluviales – Indicateurs

Indicateurs	Résultats
Cote moyenne globale	82 % (A)
Longueur du réseau	16 082 km
Valeur de remplacement ($ 2018)	20,8 milliards $
Valeur de remplacement dépréciée	17,1 milliards $
Âge moyen	33 ans
Longueur et valeur de remplacement des actifs en état satisfaisant (C)	399 km (2 %)
	0,6 milliard $ (3 %)
Longueur et valeur de remplacement des actifs en mauvais ou très mauvais état (D, E)	589 km (4 %)
	0,7 milliard $ (3 %)

Selon les données fournies par les municipalités, il ressort que :

- l'âge moyen pondéré selon la longueur des conduites du réseau est estimé à 33 ans avec une majorité de conduites ayant atteint le quart de leur cycle de vie;
- la valeur de remplacement des actifs en mauvais ou très mauvais état est de 0,7 milliard $ (équivalent à 589 km), ce qui représente près de 3 % de la valeur de remplacement estimée à 20,8 milliards $.

Sommaire du réseau

La Figure 13 montre que les conduites (16 082 km) du réseau sont principalement en béton armé (78 %) et en CPV (8 %). En ce qui concerne les autres matériaux (8 %), on retrouve en très faible quantité du polyéthylène PEHD, du TTOG, du béton non armé, du ciment-amiante, etc. Également, 6 % des matériaux sont inconnus. Les conduites des réseaux analysés ont majoritairement des diamètres inférieurs à 600 mm (65 %). La majeure partie de ces conduites (95 %) sont âgées de moins de 60 ans.

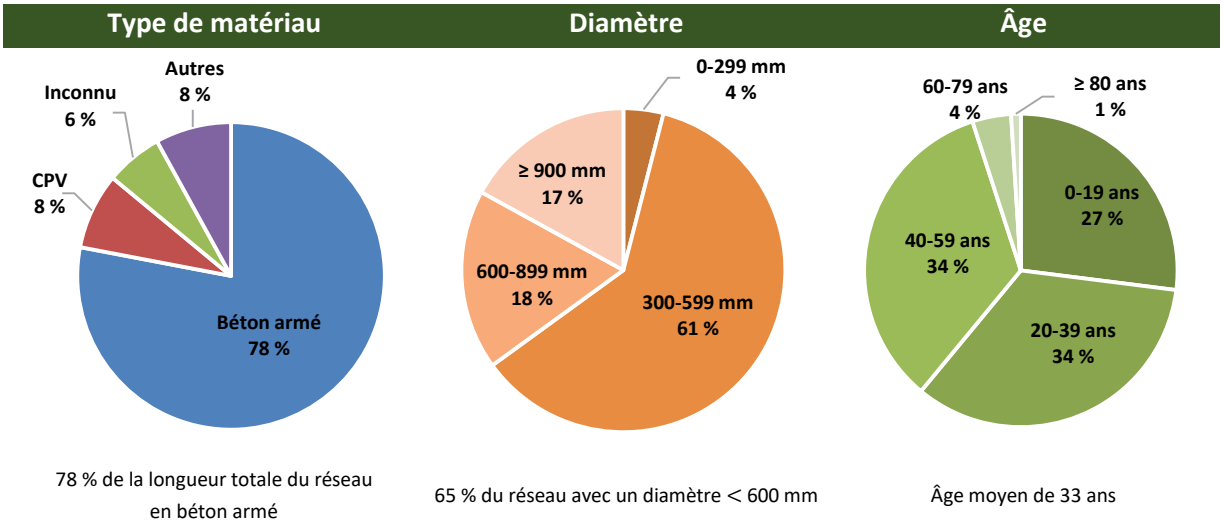
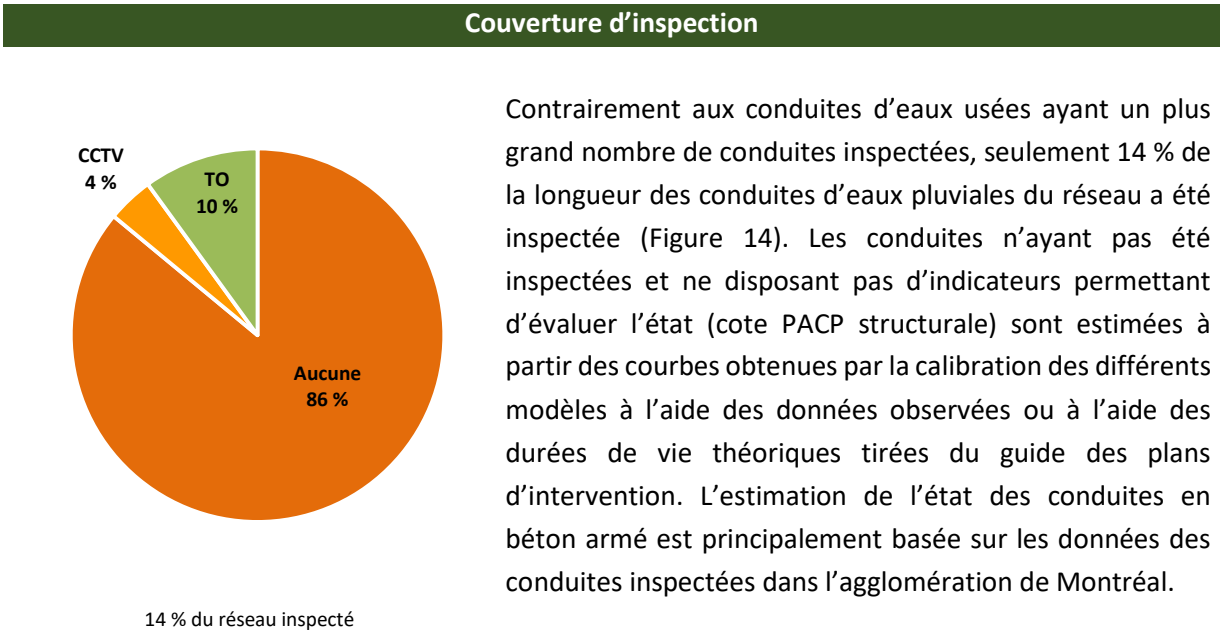


Figure 13. Réseau d'eaux pluviales – Sommaire du réseau

Sources de données sur l'état physique



Contrairement aux conduites d'eaux usées ayant un plus grand nombre de conduites inspectées, seulement 14 % de la longueur des conduites d'eaux pluviales du réseau a été inspectée (Figure 14). Les conduites n'ayant pas été inspectées et ne disposant pas d'indicateurs permettant d'évaluer l'état (cote PACP structurale) sont estimées à partir des courbes obtenues par la calibration des différents modèles à l'aide des données observées ou à l'aide des durées de vie théoriques tirées du guide des plans d'intervention. L'estimation de l'état des conduites en béton armé est principalement basée sur les données des conduites inspectées dans l'agglomération de Montréal.

Figure 14. Réseau d'eaux pluviales – Sources de données sur l'état physique

Indice de qualité des données

La Figure 15 précise que les données collectées pour les infrastructures d'eaux pluviales du présent bilan sont majoritairement de bonne qualité. Seulement 9 % des données sont de qualité acceptable. On note que peu de données ont été modifiées ou complétées (91 % de données de qualité A ou B). Ce pourcentage élevé s'explique par le fait que le matériau, le diamètre ou l'année de construction des conduites analysées sont connus. Néanmoins, du fait de l'absence de données d'inspection sur les conduites d'eaux pluviales, l'indice de qualité est considéré globalement de B.

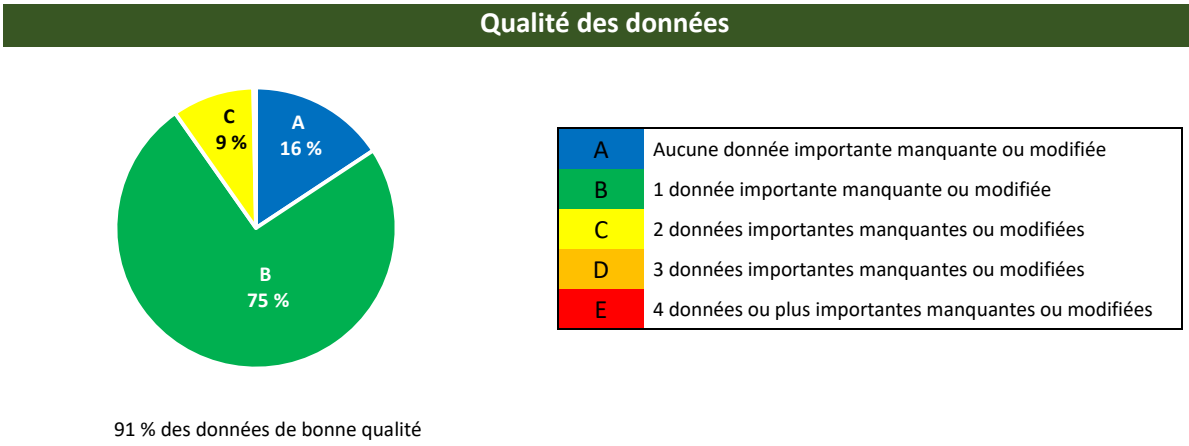
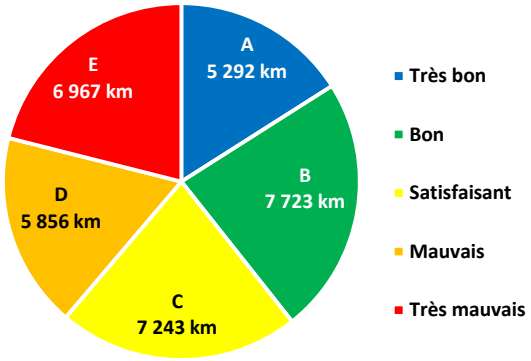


Figure 15. Réseau d'eaux pluviales – Qualité des données

4.1.4. Chaussées au-dessus des réseaux

État physique



Indice d'état	C (49 %)
Satisfaisant *Ce réseau contient globalement des chaussées avec une surface de roulement satisfaisante, comportant quelques ondulations ou de nombreuses fissurations.*	

L'évaluation de l'état physique des actifs linéaires des chaussées au-dessus des réseaux conclut à un état « Satisfaisant », ce qui correspond à une cote moyenne comprise entre 40 % et 60 %. Le Tableau 15 présente les résultats de quelques indicateurs clés des chaussées au-dessus des réseaux. Ces résultats sont basés sur les municipalités participantes à cette étude et qui possèdent des chaussées au-dessus des réseaux.

Tableau 15. Chaussées au-dessus des réseaux – Indicateurs

Indicateurs	Résultats
Cote moyenne globale	49 % (C)
Longueur du réseau	33 081 km
Valeur de remplacement ($ 2018)	35,8 milliards $
Valeur de remplacement dépréciée	17,5 milliards $
Longueur et valeur de remplacement des actifs en état satisfaisant (C)	7 243 km (22 %)
	7,8 milliards $ (22 %)
Longueur et valeur de remplacement des actifs en mauvais ou très mauvais état (D, E)	12 823 km (39 %)
	14,3 milliards $ (40 %)

Selon les données fournies par les municipalités, il ressort que la valeur de remplacement des actifs en mauvais ou très mauvais état est de 14,3 milliards $ (équivalent à 12 823 km), ce qui représente près de 40 % de la valeur de remplacement totale estimée à 35,8 milliards $.

Sommaire du réseau

La Figure 16 représentant la composition du réseau montre que 70,1 % de ses routes sont locales. Les autres types de route couvrent le reste du réseau à peu près également (16,4 % pour les collectrices et 13,0 % pour les artères). Les chaussées au-dessus des réseaux sont majoritairement de type souple (93,4 % des chaussées de l'ensemble des municipalités analysées), mais on retrouve aussi des

chaussées au-dessus des réseaux de type mixte (6,2 %). Ceci signifie que le type de revêtement est majoritairement en enrobé bitumineux (99,6 %). Les autres routes (0,4 %) sont principalement en pavé.

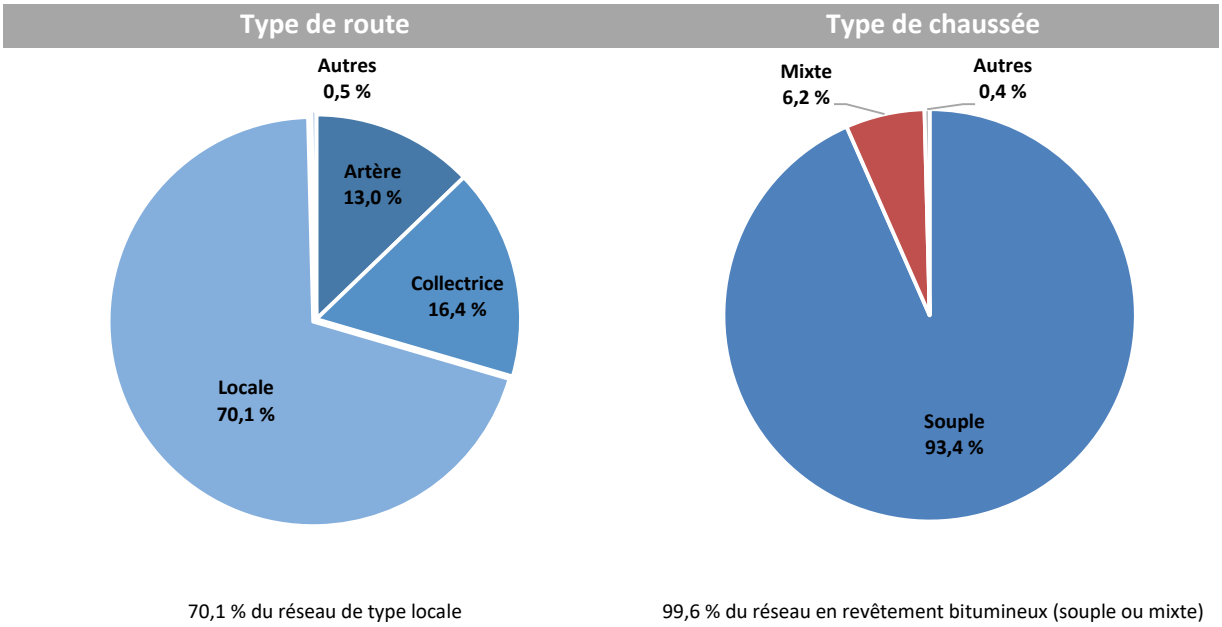
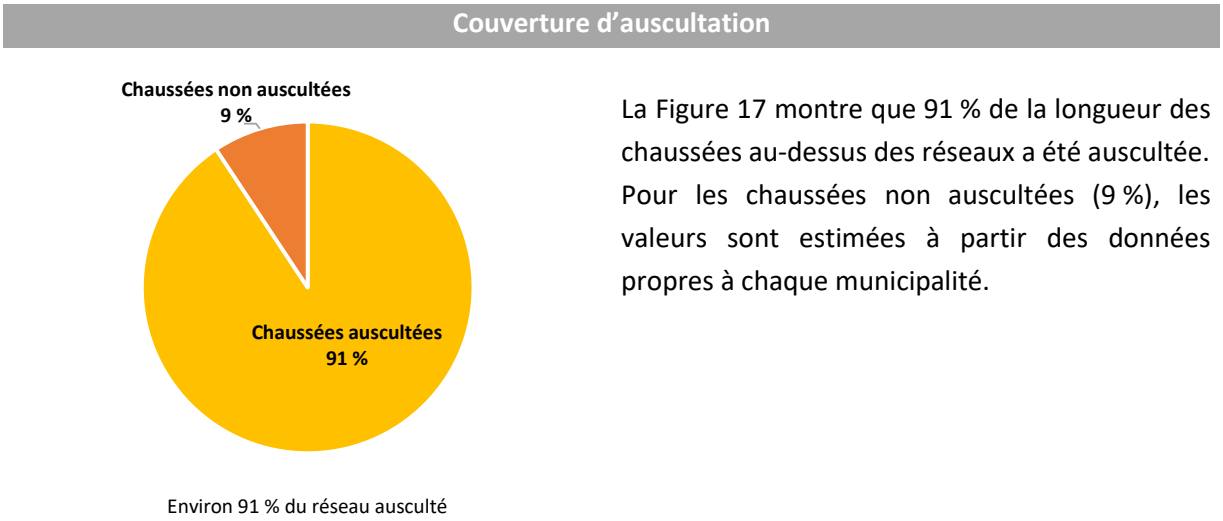


Figure 16. Chaussées au-dessus des réseaux – Sommaire du réseau

Les chaussées au-dessus des réseaux sont également composées d'environ 900 km de chaussées gravelées, qui ne sont pas étudiées dans le cadre de ce projet étant donné que leur état n'a pas été évalué.

Sources de données sur l'état physique



La Figure 17 montre que 91 % de la longueur des chaussées au-dessus des réseaux a été auscultée. Pour les chaussées non auscultées (9 %), les valeurs sont estimées à partir des données propres à chaque municipalité.

Figure 17. Chaussées au-dessus des réseaux – Sources de données sur l'état physique

Indice de qualité des données

Les données collectées pour les chaussées au-dessus des réseaux du présent bilan sont généralement de bonne qualité, car très peu d'entre elles ont été modifiées ou complétées (Figure 18). En effet, la majeure partie des données descriptives essentielles à l'analyse du réseau (type de chaussée, type de route, etc.) ont été fournies et validées. Les données de qualité B sont, en règle générale, celles ne spécifiant pas de largeur ou de valeur de remplacement.

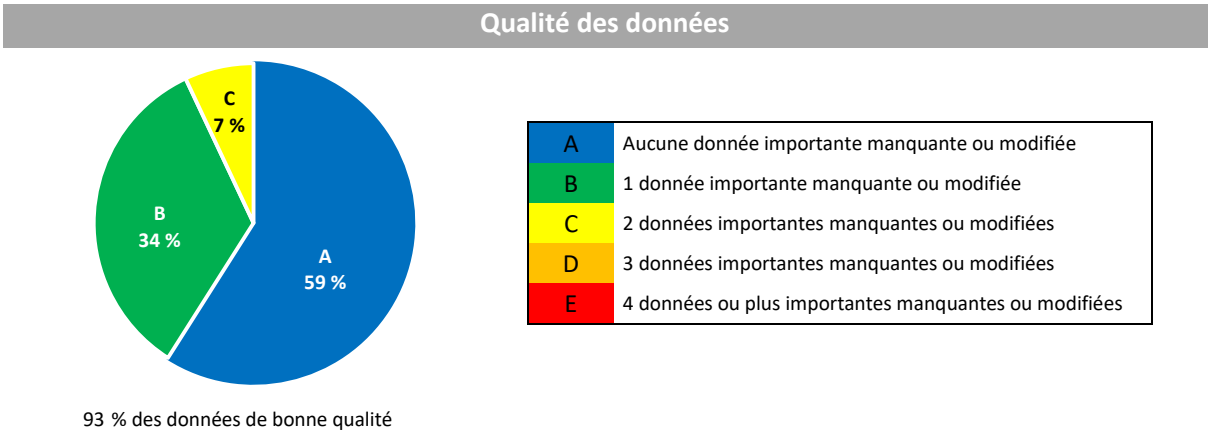
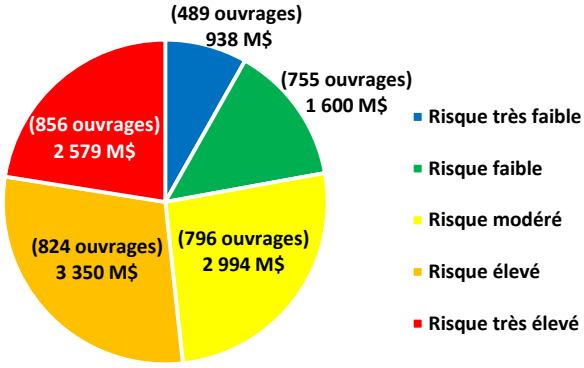


Figure 18. Chaussées au-dessus des réseaux – Qualité des données

4.1.5. Immobilisations ponctuelles d'eau potable

État physique



Indice d'état	C (41 %)
Risque modéré	
Ce système contient globalement des immobilisations avec un risque de défaillance liée à l'âge modéré à élevé .	

L'évaluation globale de l'état physique des immobilisations ponctuelles d'eau potable a permis de conclure à un état physique « Risque modéré » correspondant à une cote moyenne comprise entre 40 % et 60 **%. Il faut rappeler que cette évaluation, compte tenu du peu de données provenant de diagnostics et d'inspections détaillées, est basée sur la durée de vie uniquement et, par conséquent, ne reflète pas un état physique réel ou un manque d'entretien de ces immobilisations, mais plutôt un risque de défaillance associée à leur âge**. La défaillance correspond à une perte de fonctionnalité de l'actif. Le Tableau 16 présente les résultats de quelques indicateurs clés des immobilisations ponctuelles d'eau potable. Ces résultats sont basés sur les municipalités participantes à cette étude et qui possèdent des immobilisations ponctuelles d'eau potable.

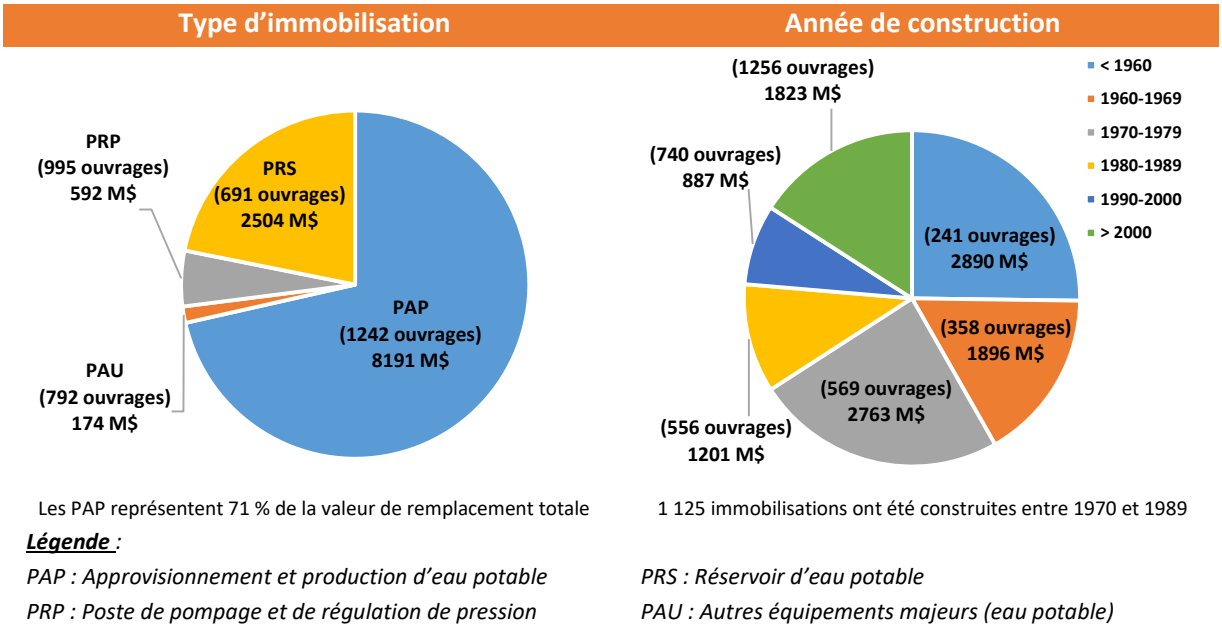
Tableau 16. IP – Eau potable – Indicateurs

Indicateurs	Résultats
Cote moyenne globale	41 % (C)
Nombre d'immobilisations	3 720 ouvrages
Valeur de remplacement ($ 2018)	11,5 milliards $
Valeur de remplacement dépréciée	4,7 milliards $
Âge moyen	48 ans
Nombre ou valeur de remplacement des actifs à risque modéré (C)	796 ouvrages (21 %)
	2,9 milliards $ (26 %)
Nombre ou valeur de remplacement des actifs à risque élevé ou très élevé (D, E)	1 680 ouvrages (45 %)
	5,9 milliards $ (52 %)

Selon les données fournies par les municipalités, il ressort alors que :

- l'âge moyen pondéré selon la valeur de remplacement des immobilisations ponctuelles d'eau potable est estimé à 48 ans;
- la valeur de remplacement des actifs à risque de défaillance élevé ou très élevé s'élève à 5,9 milliards $ (correspondant à 1 680 ouvrages), ce qui représente environ 52 % de la valeur de remplacement totale estimée à 11,5 milliards $.

Sommaire des IP



Les PAP représentent 71 % de la valeur de remplacement totale

1 125 immobilisations ont été construites entre 1970 et 1989

Légende *:*

PAP : Approvisionnement et production d'eau potable

PRS : Réservoir d'eau potable

PRP : Poste de pompage et de régulation de pression

PAU : Autres équipements majeurs (eau potable)

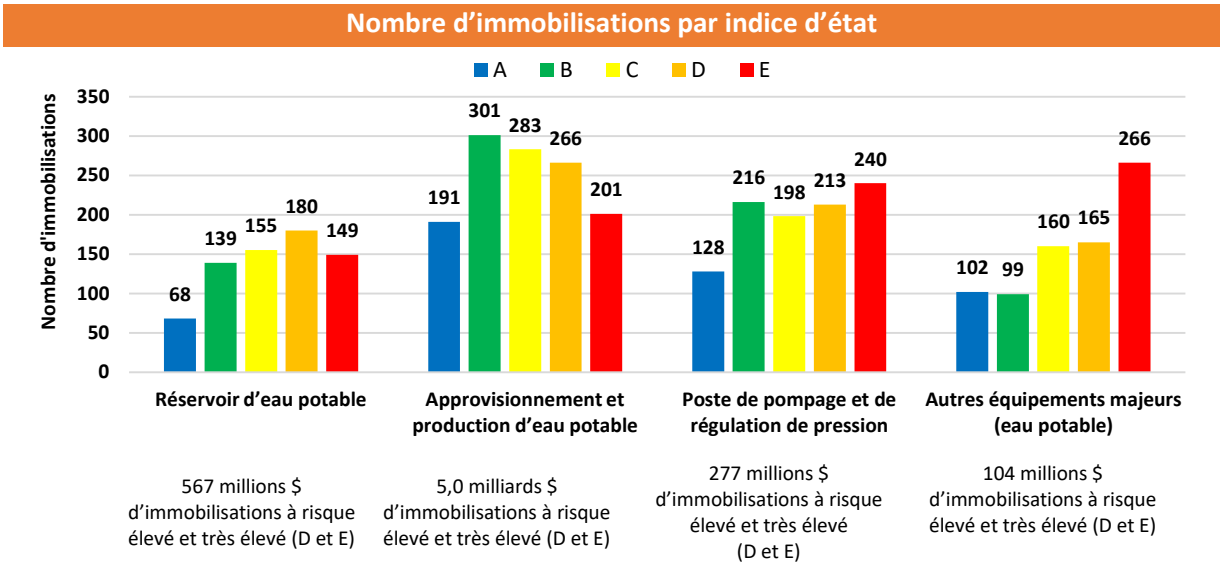


Figure 19. IP – Eau potable – Sommaire des immobilisations ponctuelles

Une analyse sommaire de l'ensemble des immobilisations ponctuelles d'eau potable des 835 municipalités (Figure 19) montre que les usines d'approvisionnement et de production d'eau potable sont les immobilisations ponctuelles les plus importantes avec une valeur de remplacement estimée à 8,2 milliards $ (71 % de la valeur de remplacement). Elles sont suivies par les réservoirs d'eau potable totalisant 2,5 milliards $ (22 %). Les postes de pompage et de régulation de pression ainsi que les autres équipements majeurs représentent quant à eux respectivement 592 millions $ (5 %) et 174 millions $ (2 %).

Selon les données fournies par les municipalités, 1 256 immobilisations ponctuelles d'eau potable (usines, postes de pompage et de régulation de pression, réservoirs, etc.), évaluées à 1,8 milliard $, ont été construites après l'an 2000. Ce nombre correspond à environ 34 % du nombre total et à 16 % de la valeur de remplacement des immobilisations analysées. Néanmoins, dans le cas des grandes villes, les immobilisations construites avant 1970 représentent une grande part des investissements, principalement en raison des usines d'approvisionnement et de production d'eau potable construites autour des années 1960.

Le nombre d'immobilisations à risque élevé (D) ou très élevé (E) s'élève à 329 pour les réservoirs d'eau potable (567 millions $), à 467 pour les usines d'approvisionnement et de production d'eau potable (5,0 milliards $), à 453 pour les postes de pompage et de régulation de pression (277 millions $) et à 431 pour les autres équipements majeurs (104 millions $). Il est important de préciser l'impact de certaines grandes usines d'approvisionnement d'eau potable qui, en dépit de leur mise aux normes, représentent un risque élevé de défaillance liée à l'âge affectant significativement l'état global.

Sources de données sur l'état physique

Les données collectées sur les immobilisations ponctuelles d'eau potable sont tirées des formulaires d'immobilisations ponctuelles, donc validées par les municipalités.

Qualité des données

La Figure 20 montre que 30 % des données collectées pour les immobilisations ponctuelles en eau potable sont de bonne qualité (A et B). Cependant, 29 % des données sont de qualité C et D, ce qui correspond à des années de construction, des durées de vie restantes ou des valeurs de remplacement manquantes ou peu fiables. Les autres données (31 %) sont sans indice de qualité (N/D).

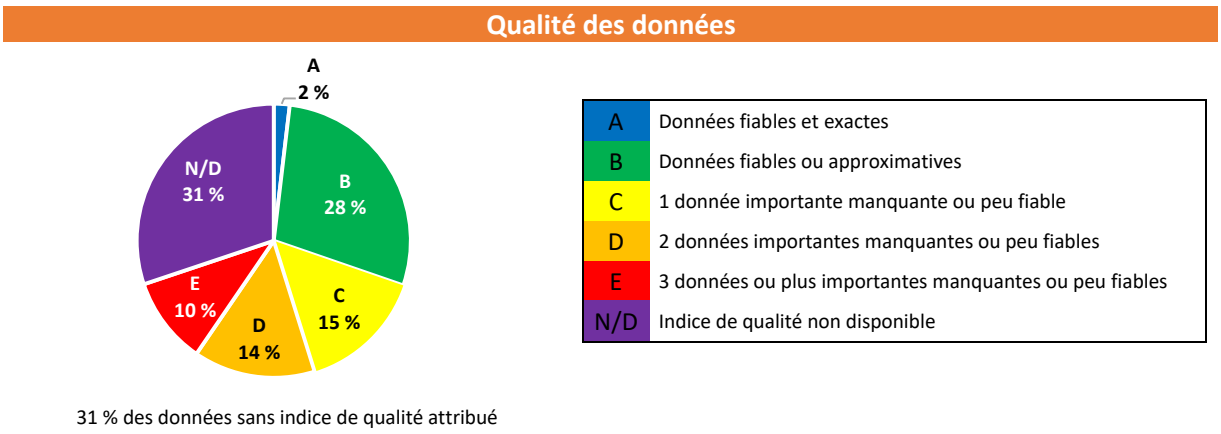
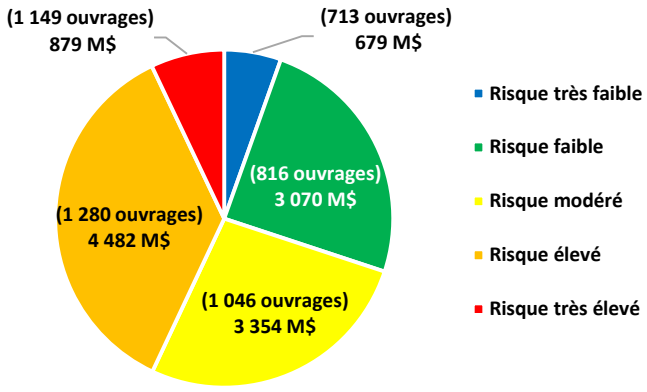


Figure 20. IP – Eau potable – Qualité des données

4.1.6. Immobilisations ponctuelles d'eaux usées et pluviales

État physique



Indice d'état	C (48 %)
Risque modéré *Ce système contient globalement des immobilisations avec un risque de défaillance liée à l'âge modéré à élevé.*	

L'évaluation globale de l'état physique des immobilisations ponctuelles d'eaux usées et pluviales a permis de conclure à un état physique « Risque modéré » correspondant à une cote moyenne comprise entre 40 % et 60 %. Le Tableau 17 présente les résultats pour quelques indicateurs clés des immobilisations ponctuelles d'eaux usées et pluviales. Ces résultats sont basés sur les municipalités participantes à cette étude et qui possèdent des immobilisations ponctuelles d'eaux usées ou pluviales.

Tableau 17. IP – Eaux usées et pluviales – Indicateurs

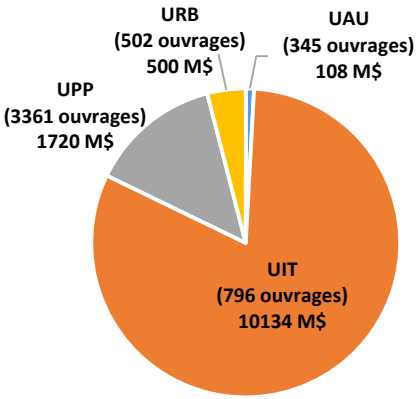
Indicateurs	Résultats
Cote moyenne globale	48 % (C)
Nombre d'immobilisations	5 004 ouvrages
Valeur de remplacement ($ 2018)	12,5 milliards $
Valeur de remplacement dépréciée	6,0 milliards $
Âge moyen	29 ans
Nombre ou valeur de remplacement des actifs à risque modéré (C)	1 046 ouvrages (21 %)
	3,4 milliards $ (27 %)
Nombre ou valeur de remplacement des actifs à risque élevé ou très élevé (D, E)	2 429 ouvrages (49 %)
	5,4 milliards $ (43 %)

Il ressort alors que :

- l'âge moyen pondéré selon la valeur de remplacement des immobilisations ponctuelles d'eaux usées et pluviales est estimé à 29 ans;
- la valeur de remplacement des actifs à risque élevé ou très élevé s'élève à 5,4 milliards $ (correspondant à 2 429 ouvrages), ce qui représente environ 43 % de la valeur de remplacement estimée à 12,5 milliards $.

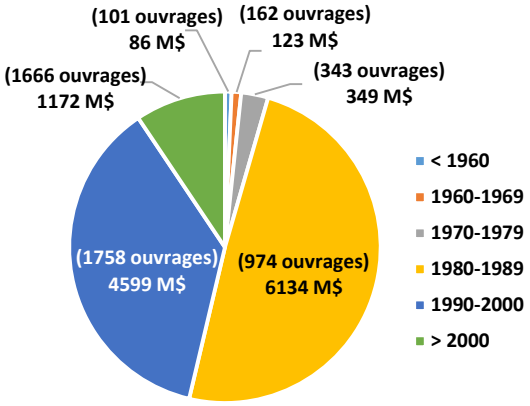
Sommaire des IP

Type d'immobilisation



Les UIT représentent 81 % de la valeur de remplacement totale

Année de construction



1 666 immobilisations ponctuelles ont été construites après 2000

Légende *:*

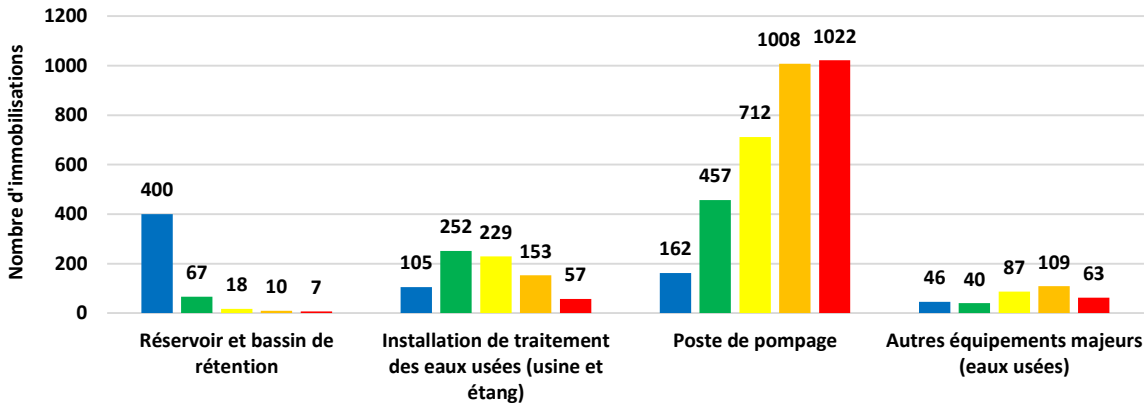
UIT : Installation de traitement des eaux usées (usine et étang)

URB : Réservoir et bassin de rétention

UPP : Poste de pompage

UAU : Autres équipements majeurs

Nombre d'immobilisations par indice d'état



18,0 millions $ pour les immobilisations à risque élevé et très élevé (D et E)

4,2 milliards $ pour les immobilisations à risque élevé et très élevé (D et E)

1,2 milliard $ pour les immobilisations à risque élevé et très élevé (D et E)

26,0 millions $ pour les immobilisations à risque élevé et très élevé (D et E)

Figure 21. IP – Eaux usées et pluviales – Sommaire des immobilisations ponctuelles

Une analyse sommaire de l'ensemble des immobilisations ponctuelles des eaux usées et pluviales des 835 municipalités (Figure 21) montre que les installations de traitement des eaux usées sont les immobilisations ponctuelles les plus importantes avec une valeur de remplacement estimée à près de 10,1 milliards $ (81 % de la valeur de remplacement totale). Elles sont suivies par les postes de pompage totalisant 1,7 milliard $ (14 %). Les autres équipements majeurs ainsi que les réservoirs et bassins de rétention représentent quant à eux respectivement 108 millions $ (1 %) et 500 millions $ (4 %).

Selon les données fournies par les municipalités, 2 732 immobilisations ponctuelles d'eaux usées et pluviales, évaluées à 10,7 milliards $, ont été construites entre 1980 et 2000. Ce nombre correspond à 55 % du nombre total et à près de 86 % de la valeur de remplacement totale des immobilisations analysées. Cependant, comme le montre la Figure 21, la grande majorité des immobilisations ponctuelles en eaux usées et pluviales (1 758 ouvrages sur un total de 5 004) ont été construites entre les années 1990 et 2000. Ces 1 758 ouvrages ont une valeur de remplacement estimée par les municipalités à 4,6 milliards $ soit environ 37 % de la valeur de remplacement totale. Ces constructions sont en lien direct avec la mise en place, durant cette période, de différents programmes d'investissement concernant le traitement des eaux usées.

Le nombre d'immobilisations à risque élevé (D) et très élevé (E) s'élève à 2 030 pour les postes de pompage (1,2 milliard $), à 210 pour les installations de traitement des eaux usées (4,2 milliards $) et à 172 pour les autres équipements majeurs (26,0 millions $). En ce qui concerne les réservoirs et les bassins de rétention, on ne dénombre que 17 immobilisations à risque élevé et très élevé. Ces immobilisations sont évaluées à 18,0 millions $.

Sources de données sur l'état physique

Les données collectées sur les immobilisations ponctuelles des eaux usées et pluviales sont tirées des formulaires d'immobilisations ponctuelles, donc validées par les municipalités.

Qualité des données

La Figure 22 montre que les données collectées pour les immobilisations ponctuelles en eaux usées et pluviales sont en majorité sans indice de qualité (35 % des données non disponible) et que 23 % des données sont de bonne qualité. Cependant, 25 % des données sont de qualité D et E, ce qui correspond à des années de construction, des durées de vie restantes ou des valeurs de remplacement manquantes ou peu fiables.

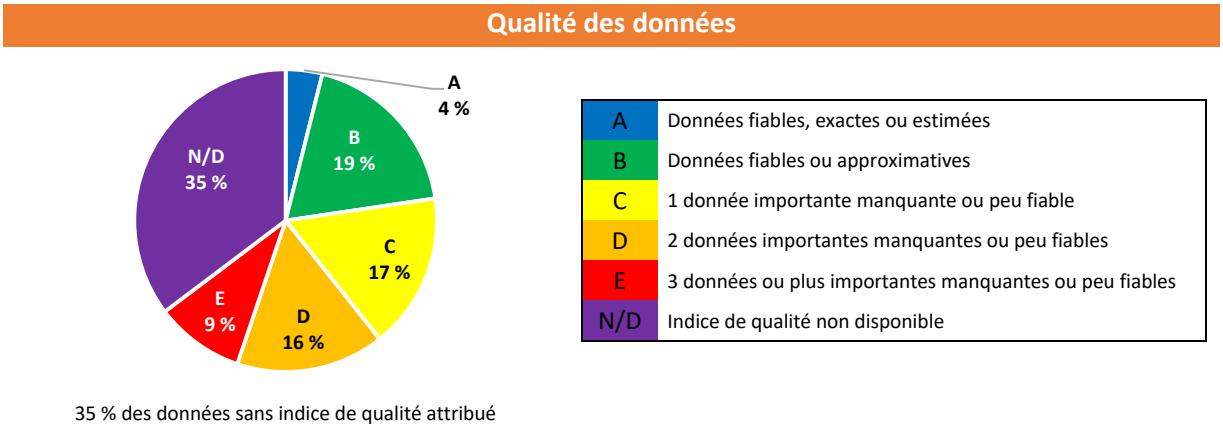


Figure 22. IP – Eaux usées et pluviales – Qualité des données

4.1.7. Récapitulatif des résultats des municipalités participantes

Le présent bilan permet de conclure que les infrastructures du Québec sont généralement en bon état. Le Tableau 18 expose la valeur de remplacement des actifs en mauvais ou très mauvais état (indices D et E pour les infrastructures linéaires) ou à risque de défaillance élevé ou très élevé (indices D et E pour les immobilisations ponctuelles) qui est de l'ordre de 37,2 milliards $. Ce montant correspond à 23 % de la valeur de remplacement du parc d'actifs (évaluée à près de 161,2 milliards $).

L'état des infrastructures selon leur longueur ou leur nombre révèle que :

- environ 17 % de la longueur des infrastructures linéaires (20 045 km) est dans un état mauvais ou très mauvais;
- 4 109 ouvrages d'eau potable et d'eaux usées/pluviales sur les 8 724 analysés sont à risque de défaillance élevé ou très élevé. Ce nombre représente environ 47 % de la valeur de remplacement des immobilisations ponctuelles analysées.

Les infrastructures avec un indice d'état de D ou E nécessiteront une prise en compte particulière à court terme. Une attention particulière devra tout de même être accordée aux infrastructures en état satisfaisant ou à risque de défaillance modéré (indice d'état C), car elles peuvent passer à un état mauvais ou à risque élevé dans un avenir rapproché. Ces infrastructures, correspondant à 22 366 km d'infrastructures linéaires et 1 842 immobilisations ponctuelles, ont une valeur de remplacement estimée à 31,4 milliards $.

Tableau 18. Valeurs estimées des actifs des municipalités participantes

Infrastructures	État global	Total des actifs		Actifs avec indices C		Actifs avec indice D et E	
		Longueur ou nombre	Valeur de remplacement	Longueur ou nombre	Valeur de remplacement	Longueur ou nombre	Valeur de remplacement
Réseau d'eau potable	B	36 266 km	36,4 milliards $	13 389 km (37 %)	13,4 milliards $ (37 %)	3 992 km (11 %)	5,4 milliards $ (15 %)
Réseau d'eaux usées	B	30 256 km	44,2 milliards $	1 335 km (4 %)	3,3 milliards $ (7 %)	2 641 km (9 %)	5,5 milliards $ (12 %)
Réseau d'eaux pluviales	A	16 082 km	20,8 milliards $	399 km (2 %)	0,6 milliard $ (3 %)	589 km (4 %)	0,7 milliard $ (3 %)
Chaussées au-dessus des réseaux	C	33 081 km	35,8 milliards $	7 243 km (22 %)	7,8 milliards $ (22 %)	12 823 km (39 %)	14,3 milliards $ (40 %)
Immobilisations en eau potable	C	3 720 ouv.	11,5 milliards $	796 ouv. (21 %)	2,9 milliards $ (26 %)	1 680 ouv. (45 %)	5,9 milliards $ (52 %)
Immobilisations en eaux usées/ pluviales	C	5 004 ouv.	12,5 milliards $	1 046 ouv. (21 %)	3,4 milliards $ (27 %)	2 429 ouv. (49 %)	5,4 milliards $ (43 %)
Total		–	**161,2 milliards $**	–	**31,4 milliards $**	–	**37,2 milliards $**

4.2. Affichage des résultats dans l'application Territoires

L'application Territoires du MAMH est un portail Web sécurisé dédié aux organismes municipaux, régionaux et gouvernementaux afin de faciliter la consultation, l'échange et la diffusion des informations géospatiales produites ou compilées notamment par le gouvernement du Québec.

Depuis sa mise en ligne en 2012, cette plateforme a d'abord été développée pour les organismes œuvrant en aménagement et en développement du territoire afin de faciliter les analyses, tant documentaires que spatiales. Elle intègre dans une seule application trois composantes : une bibliothèque virtuelle rassemblant les documents relatifs aux schémas d'aménagement, un navigateur géographique et un service d'accès aux données.

Dans le cadre du PIEMQ, le navigateur géographique de Territoires a été retenu comme outil de consultation et de diffusion en raison de sa polyvalence et de sa facilité de visualisation de données dans un contexte cartographique. Ainsi, depuis près d'un an, l'application, de plus en plus populaire auprès des utilisateurs des municipalités participantes, leur permet d'accéder à un portrait géolocalisé de leurs infrastructures en eau à partir de la préférence d'affichage du contexte cartographique « Infrastructures » accessible dans leur profil personnalisé. En accédant au navigateur, les infrastructures linéaires sont affichées selon un code de couleur représentant les classes d'intervention intégrées provenant de leur plan d'intervention (Figure 23) ou les indices d'état calculés du PIEMQ (Figure 24). Ces indices d'état sont également disponibles pour les données des immobilisations ponctuelles (Figure 25). Les Figures 23 à 25, ainsi que la Figure 26 mentionnée plus loin, proviennent du territoire de la ville de Lévis.

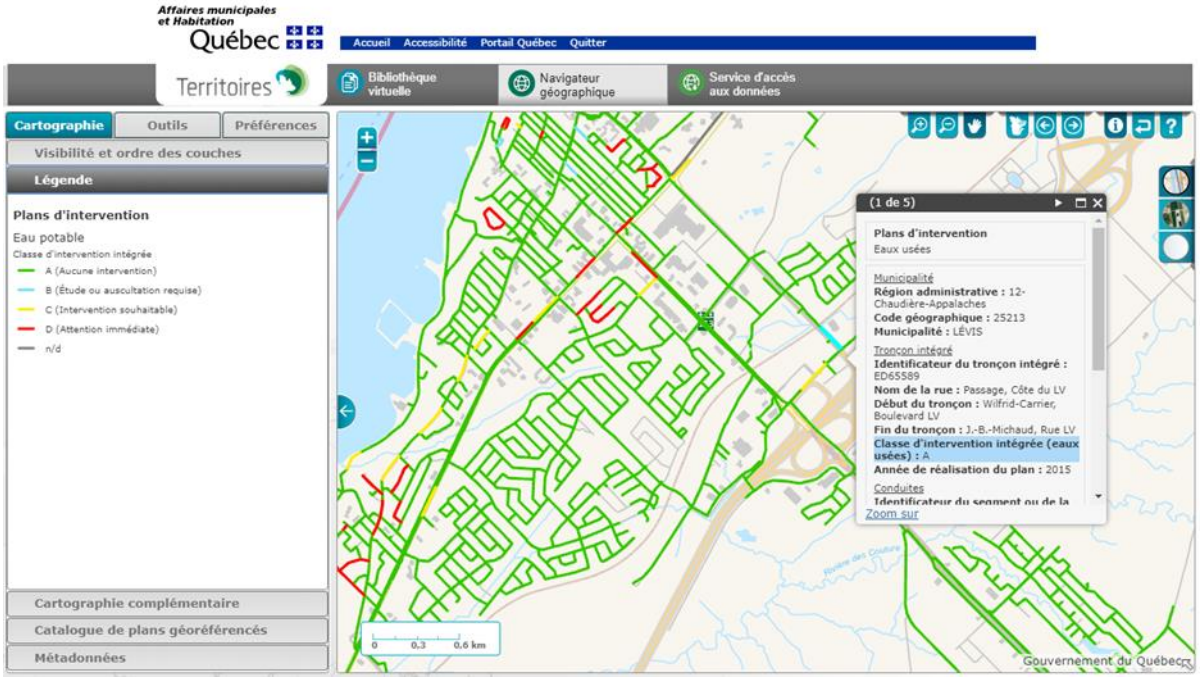


Figure 23. Couche de données d'un plan d'intervention dans Territoires (Eaux usées)

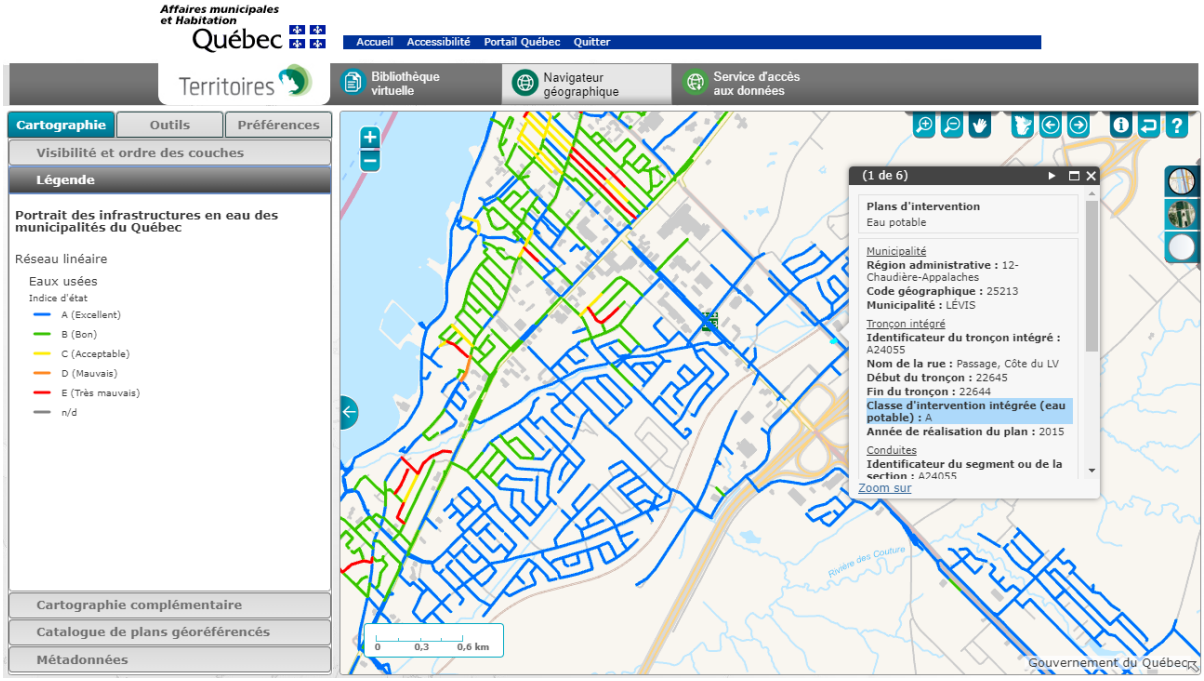


Figure 24. Couche des indices d'état du PIEMQ dans Territoires (Eaux usées)

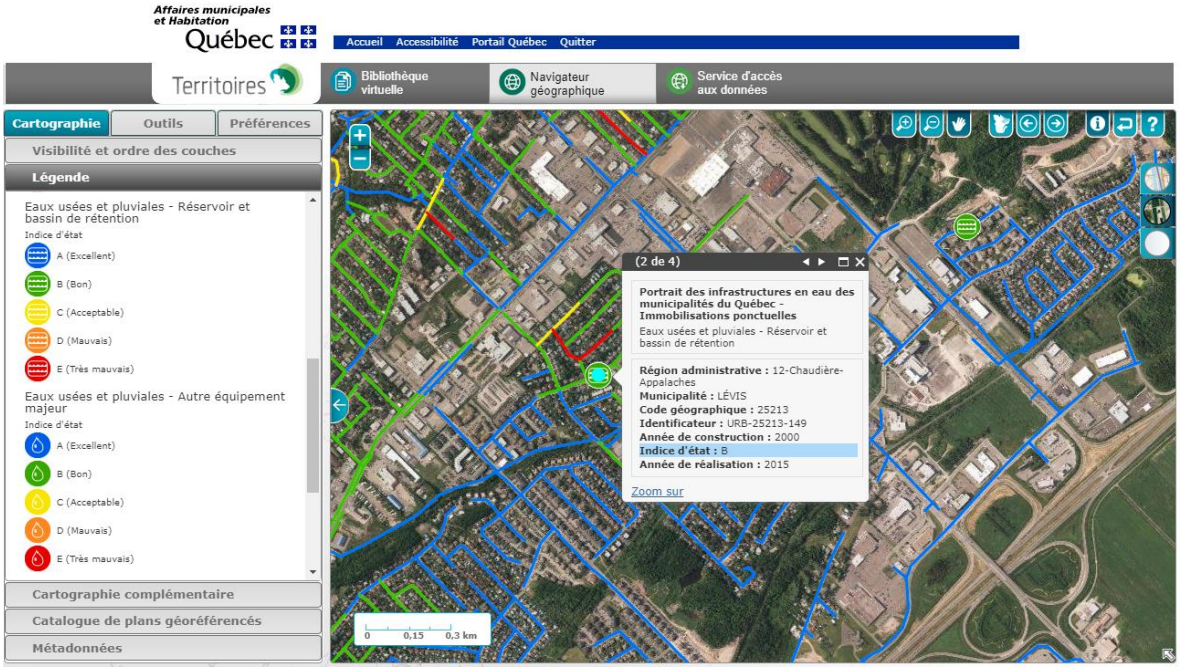


Figure 25. Couche des indices d'état du PIEMQ dans Territoires (immobilisations ponctuelles)

En plus de la visualisation des données dans un contexte cartographique, le navigateur géographique offre notamment les fonctionnalités suivantes :

- consultation des données descriptives des plans d'intervention telles que transmises par les municipalités ainsi que celles du PIEMQ;
- recherche de conduites par tronçon intégré ou par numéro de segment ou de section, pour faciliter la localisation de celles-ci;
- ajout de données de contexte provenant du réseau gouvernemental, telles que le cadastre, le réseau routier, le découpage administratif et les zones inondables (plus de 50 couches d'information);
- affichage d'une couverture provinciale de photographies aériennes, maintenue à jour selon les plus récentes acquisitions;
- consultation facilitée de certains outils cartographiques complémentaires à l'offre de Territoires comme Google Street View (Figure 26).

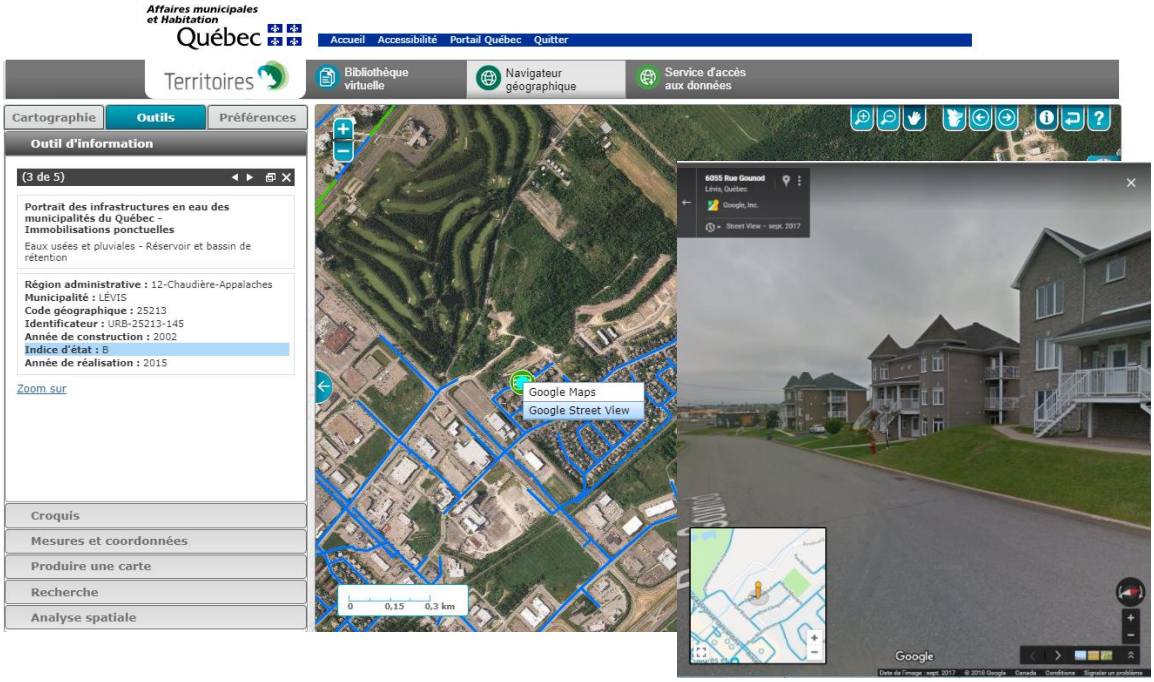


Figure 26. Exemple de consultation avec Google Street View à partir de Territoires

Les informations diffusées proviennent de travaux d'intégration réalisés par le CERIU. En effet, les réseaux de conduites sont intégrés directement ou numérisés avant, au besoin, pour former une base de données provinciale. Ce travail permet ainsi de diffuser dans Territoires les infrastructures en eau des municipalités québécoises, affichées par municipalité.

Les municipalités mentionnées à l'ANNEXE 1 peuvent ainsi consulter leurs données directement dans Territoires en accédant par le Portail gouvernemental des Affaires municipales et régionales (PGAMR). Le CERIU et le MAMH visent à compléter et mettre à jour ce portrait avec les plans d'intervention transmis par les municipalités pour le renouvellement des conduites d'eau potable, d'égouts et des chaussées ainsi que leur formulaire des immobilisations ponctuelles.

4.3. Extrapolation à l'ensemble du Québec

Afin de représenter l'état global de l'ensemble du Québec, des facteurs d'extrapolation ont été appliqués à chacune des infrastructures linéaires, en tenant compte des données disponibles au MAMH concernant près de 900 municipalités possédant une infrastructure d'eau. Pour les réseaux d'eau potable, d'eaux usées et d'eaux pluviales, les facteurs d'extrapolation ont été calculés à l'aide des longueurs. Pour les chaussées au-dessus des réseaux, le facteur d'extrapolation a été calculé à l'aide de la population. Ces facteurs d'extrapolation s'appliquent uniquement sur les résultats des municipalités de moins de 100 000 habitants. Les immobilisations ponctuelles sont, quant à elles, présentées sans extrapolation et concernent 835 municipalités.

Tableau 19. Facteurs d'extrapolation utilisés pour les municipalités de moins de 100 000 habitants

Infrastructures linéaires	Facteur d'extrapolation
Réseau d'eau potable	1,2698
Réseau d'eaux usées	1,2242
Réseau d'eaux pluviales	1,2180
Chaussées au-dessus des réseaux	1,2625

Extrapolée à l'ensemble du Québec, la valeur de remplacement des actifs en D et E serait de l'ordre de 39,5 milliards $, ce qui correspond à près de 23 % de la valeur de remplacement extrapolée totale du parc d'actifs estimée à environ 175 milliards $. Excluant les chaussées au-dessus des réseaux, cette valeur est estimée à 23,5 milliards $, avec près de 72 % correspondant aux 10 municipalités de plus de 100 000 habitants. Le Tableau 20 présente les résultats extrapolés à l'ensemble du Québec :

Tableau 20. Valeurs estimées des actifs extrapolées à l'ensemble du Québec

Infrastructures	**État global**	**Total des actifs**		**Actifs avec indices C**		**Actifs avec indice D et E**	
		Longueur ou nombre	**Valeur de remplacement**	**Longueur ou nombre**	**Valeur de remplacement**	**Longueur ou nombre**	**Valeur de remplacement**
Réseau d'eau potable	B	42 088 km	40,8 milliards $	15 410 km	14,9 milliards $	4 358 km	5,7 milliards $
Réseau d'eaux usées	B	34 018 km	47,5 milliards $	1 454 km	3,4 milliards $	2 886 km	5,7 milliards $
Réseau d'eaux pluviales	A	18 056 km	22,9 milliards $	444 km	0,6 milliard $	660 km	0,8 milliard $
Chaussées au-dessus des réseaux	C	37 793 km	40,2 milliards $	8 233 km	8,7 milliards $	14 591 km	16,0 milliards $
Immobilisations en eau potable	C	3 720 ouv.	11,5 milliards $	796 ouv.	2,9 milliards $	1 680 ouv.	5,9 milliards $
Immobilisations en eaux usées/ pluviales	C	5 004 ouv.	12,5 milliards $	1 046 ouv.	3,4 milliards $	2 429 ouv.	5,4 milliards $
Total	–	–	**175,4 milliards $**	–	**33,9 milliards $**	–	**39,5 milliards $**

La différence entre les longueurs extrapolées de ce rapport et celles du rapport 2017 s'explique par une meilleure précision des facteurs d'extrapolation résultant de l'ajout de 150 municipalités additionnelles. Aussi, le présent bilan permet d'évaluer l'état global des infrastructures pour l'ensemble du Québec, mais ne permet pas une interprétation pointue pour chacune des municipalités selon l'état de son réseau. Sur la base des résultats extrapolés à l'ensemble du Québec présentés au Tableau 20, il est possible de faire une comparaison avec les études antérieures de certains organismes, notamment l'UMQ et la FCM. Cette comparaison, présentée au Tableau 21, montre que les ordres de grandeur sont similaires en ce qui a trait aux valeurs de remplacement estimées des infrastructures en eau.

Tableau 21. Comparaison des résultats extrapolés avec les différentes études antérieures

Étude	Valeurs de remplacement	Valeurs du déficit
Premier cadre de gestion MAMH 2008	75 milliards $, excluant les chaussées au-dessus des réseaux	9 milliards $ en déficit d'entretien d'actifs pour les infrastructures municipales en eau, excluant les chaussées
Étude de l'UMQ 2012 [11]	200 milliards $, dont 132 milliards $ pour les infrastructures en eau	34 milliards $ en déficit d'entretien d'actifs, toutes infrastructures municipales confondues
Étude de la FCM 2016 [12]	905 milliards $ pour les infrastructures en eau et les chaussées, extrapolé à l'ensemble du Canada (207 milliards $ pour le Québec)	109 milliards $ pour les infrastructures en mauvais et très mauvais état pour l'ensemble du Canada, toutes infrastructures municipales confondues (25 milliards $ pour le Québec)
Étude PIEMQ PRADIM 2017 [1]	175 milliards $, dont 139 milliards $ pour les infrastructures en eau (excluant les chaussées au-dessus des réseaux)	36 milliards $, dont 22,7 milliards $ pour les infrastructures municipales en eau en mauvais et très mauvais état (excluant les chaussées au-dessus des réseaux)
Étude PIEMQ 2018	175 milliards $, dont 135 milliards $ pour les infrastructures en eau (excluant les chaussées au-dessus des réseaux)	39,5 milliards $, dont 23,5 milliards $ pour les infrastructures municipales en eau en mauvais et très mauvais état (excluant les chaussées au-dessus des réseaux)

Selon le SCT [2], le déficit de maintien d'actifs des infrastructures correspond au coût des investissements requis pour ramener celles qui sont cotées D ou E au-dessus du seuil d'acceptabilité. En considérant cette définition, il est important de mentionner que la valeur de remplacement des actifs en D et E présentée dans le cadre du projet PIEMQ, soit 39,5 milliards $, dont 23,5 milliards $ pour les infrastructures municipales en eau (exclusion des chaussées au-dessus des réseaux), ne correspond pas au déficit de maintien d'actifs puisque ces infrastructures ne seront pas toutes remplacées. En effet, d'autres types d'intervention permettent de rétablir l'état des infrastructures sous le seuil d'état acceptable. Cette valeur représente plutôt une borne maximale du déficit de maintien d'actifs des infrastructures municipales en eau.

De plus, tel qu'abordé à la section 4.1, les résultats présentés dans ce rapport ne tiennent pas compte des travaux ainsi que des nouvelles auscultations réalisés par les municipalités depuis la production de leur plus récent plan d'intervention. Un relevé de l'état des infrastructures mis à jour continuellement permettrait d'avoir des résultats plus précis.

5. Scénarios d'investissement

Tel que défini dans le Guide de gestion des actifs en immobilisations à l'intention des gestionnaires municipaux [3], publié par le CERIU en 2015, tous les éléments d'actif possèdent une valeur monétaire et une durée de vie limitée qu'il est possible d'estimer selon leur détérioration. La gestion du cycle de vie inclut la planification, la conception, l'acquisition ou la construction, l'exploitation, l'entretien, la réhabilitation et le remplacement. Le cycle de vie est souvent représenté sur un graphique (Figure 27) par une courbe de comportement modélisant un indice d'état par rapport à la vie utile de l'actif. La courbe de comportement avec entretien suivi illustre des activités d'entretien et de réhabilitation tout au long de la vie utile de l'actif. Par contre, la courbe de comportement sans entretien suivi montre une dégradation rapide de l'actif qui générera une intervention prématurée de réhabilitation majeure ou de reconstruction. Les coûts sur le cycle de vie, engendrés par cette stratégie réactive, seront plus élevés que ceux générés par une approche proactive. Quelques définitions proposées sont énoncées à l'ANNEXE 6.

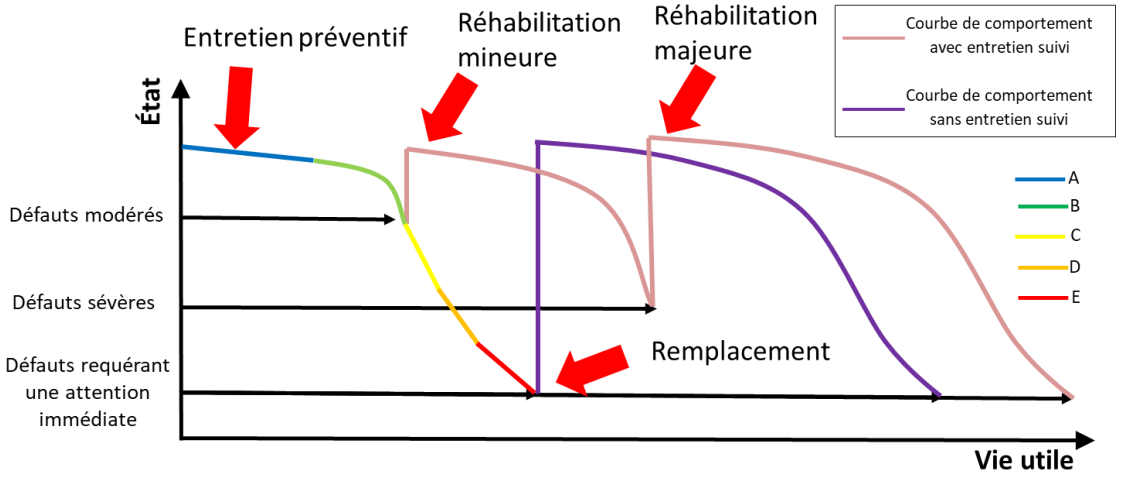


Figure 27. Stratégie de gestion des actifs en immobilisations

S'inspirant de ces stratégies de gestion des actifs présentées ci-dessus, un outil de prévision en format Excel a été développé, pour chacune des infrastructures identifiées dans le cadre du projet. Cet outil, nommé *InfraPrévisions,* permet de calculer les besoins en investissement ainsi que la cote d'état globale pondérée associée à ces investissements en fonction de différentes interventions possibles. Des exemples d'application de l'outil *InfraPrévisions* ont été présentés dans le rapport PIEMQ 2017 [1]. L'objectif de ces exemples était de sensibiliser le gestionnaire aux possibilités offertes par l'outil *InfraPrévisions*.

Il est à rappeler que le mandat confié au CERIU consiste à aider les gestionnaires du MAMH à préparer des plans d'investissement selon différents scénarios. La détermination des niveaux de service et des niveaux d'investissement relève de la responsabilité des autorités publiques et non de celle du CERIU.

5.1. Principe général de la démarche utilisée

Pour chaque type d'infrastructure, une analyse des séquences possibles d'intervention a permis de retenir trois principaux scénarios allant d'une stratégie plus proactive à une stratégie plus réactive. Les trois principaux scénarios sont les suivants :

- réhabilitation mineure – réhabilitation majeure – remplacement ou reconstruction;
- réhabilitation majeure – remplacement ou reconstruction;
- remplacement ou reconstruction.

Concernant les chaussées au-dessus des réseaux ainsi que les immobilisations ponctuelles, il est à noter que les interventions en réhabilitation peuvent être répétées plusieurs fois. Actuellement, aucune répétition n'est possible dans le cas des conduites d'eau potable ou d'égouts.

L'outil *InfraPrévisions* a aussi été élaboré en considérant les catégories des investissements définies par le SCT qui indiquent un seuil d'état acceptable entre les indices d'état C et D (Figure 28). Ce seuil d'acceptabilité correspond au niveau de service minimum. Les interventions réalisées sur des infrastructures ayant un indice d'état de C ou situées au seuil d'acceptabilité sont considérées comme du maintien d'actifs régulier. Cependant, lorsque les interventions sont effectuées sur des infrastructures situées sous le seuil d'état acceptable, c'est-à-dire cotées D ou E, il s'agit de résorption du déficit de maintien d'actifs. Ces interventions consistent à ramener l'état de l'infrastructure au-dessus du seuil d'acceptabilité.

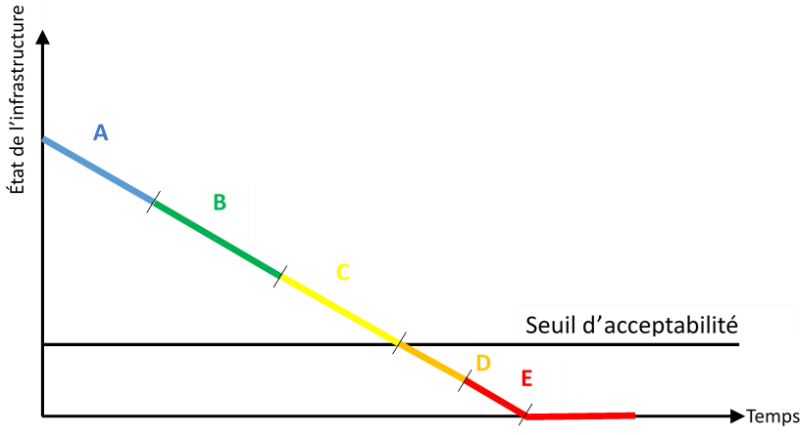


Figure 28. Définition du seuil d'acceptabilité selon le SCT

Il est à noter que les interventions réalisées sur des infrastructures ayant un indice d'état de A et B sont considérées par le SCT comme de l'entretien et non comme un investissement. De ce fait, ces interventions ne sont pas traitées dans le cadre de ce projet. Une infrastructure en zone d'entretien présente un risque faible de défaillance ou aucune défaillance, c'est-à-dire qu'elle assure sa fonction dans sa quasi-totalité.

5.2. Paramètres modifiables de l'outil *InfraPrévisions*

1. *Paramètres généraux*

- période d'analyse (pouvant aller jusqu'à 100 ans);
- seuil d'acceptabilité minimum qui définit les limites des zones d'intervention.

2. *Paramètres financiers*

- taux d'inflation.

3. *Paramètres de réhabilitation*

- coût de réhabilitation (mineure et/ou majeure) exprimé en pourcentage de la valeur de remplacement estimée de l'infrastructure;
- gain de vie de la réhabilitation exprimé en années ou en pourcentage de l'âge atteint au moment de l'intervention;
- niveau d'intervention en réhabilitation (mineure et/ou majeure).

4. *Paramètres de remplacement (ou reconstruction)*

- niveau d'intervention en remplacement;
- matériau de remplacement (spécifiquement pour les conduites d'eau potable et d'égouts), qui définit le matériau avec lequel il faut remplacer les conduites.

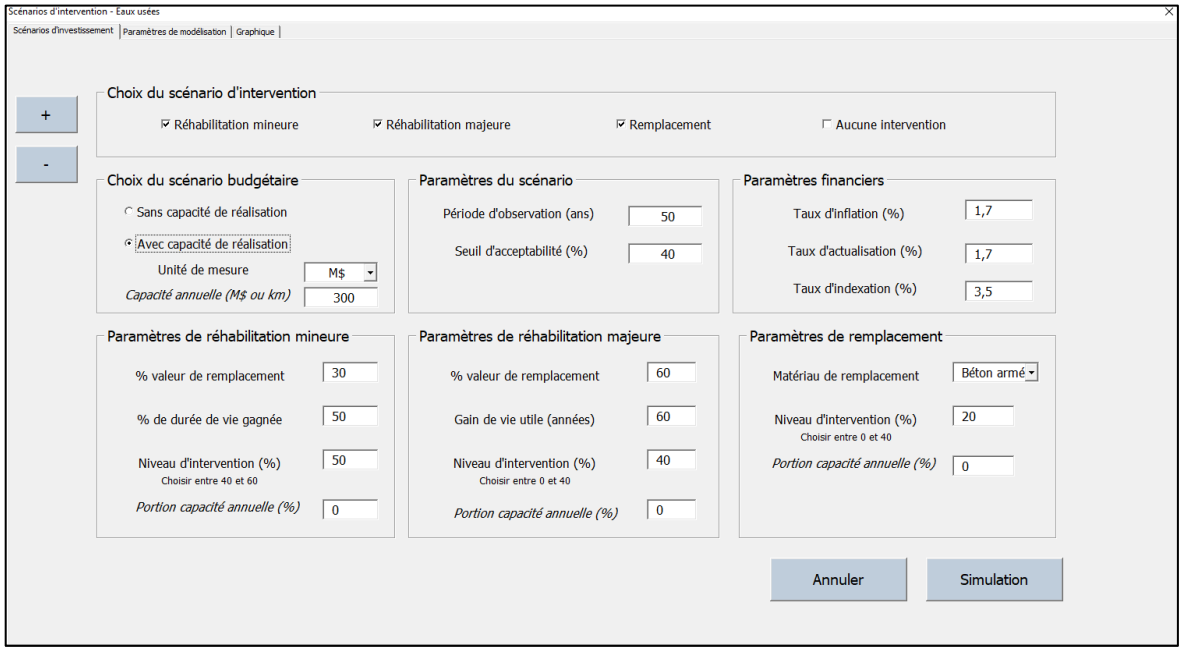


Figure 29. Interface de l'outil InfraPrévisions (exemple du réseau d'eaux usées)

Il est possible de fixer un budget annuel maximal dans l'outil *InfraPrévisions* afin d'imposer une limite budgétaire. Les paramètres considérés sont la capacité de réalisation annuelle (en millions $ ou en km), la proportion de la capacité de réalisation allouée à chaque type d'intervention et le taux d'indexation

budgétaire (en %). Il est aussi possible de configurer directement les durées de vie et les paramètres des différents modèles pour évaluer les plans d'investissement.

5.3. Arbres décisionnels des interventions

Des arbres décisionnels pour chacune des infrastructures (linéaires et ponctuelles) ont été mis en place lors du développement de l'outil *InfraPrévisions*. Ces arbres représentent le processus décisionnel utilisé afin d'identifier, pour chacune des infrastructures, à quel moment intervenir en réhabilitation mineure, en réhabilitation majeure ou en remplacement. Ainsi, pour chaque année d'analyse et selon différents critères spécifiques, la cote de désuétude obtenue pour chaque segment est comparée au niveau d'intervention requis afin de décider si une intervention est nécessaire. La Figure 30 présente l'arbre de décision sommaire utilisé pour l'ensemble des infrastructures. Il est à noter qu'aucune intégration des interventions n'est effectuée dans l'outil *InfraPrévisions*. En effet, même si l'intégration des travaux de toutes les infrastructures dans le même tronçon permet de réaliser des économies substantielles au niveau projet, ces gains sont peu significatifs au niveau réseau.

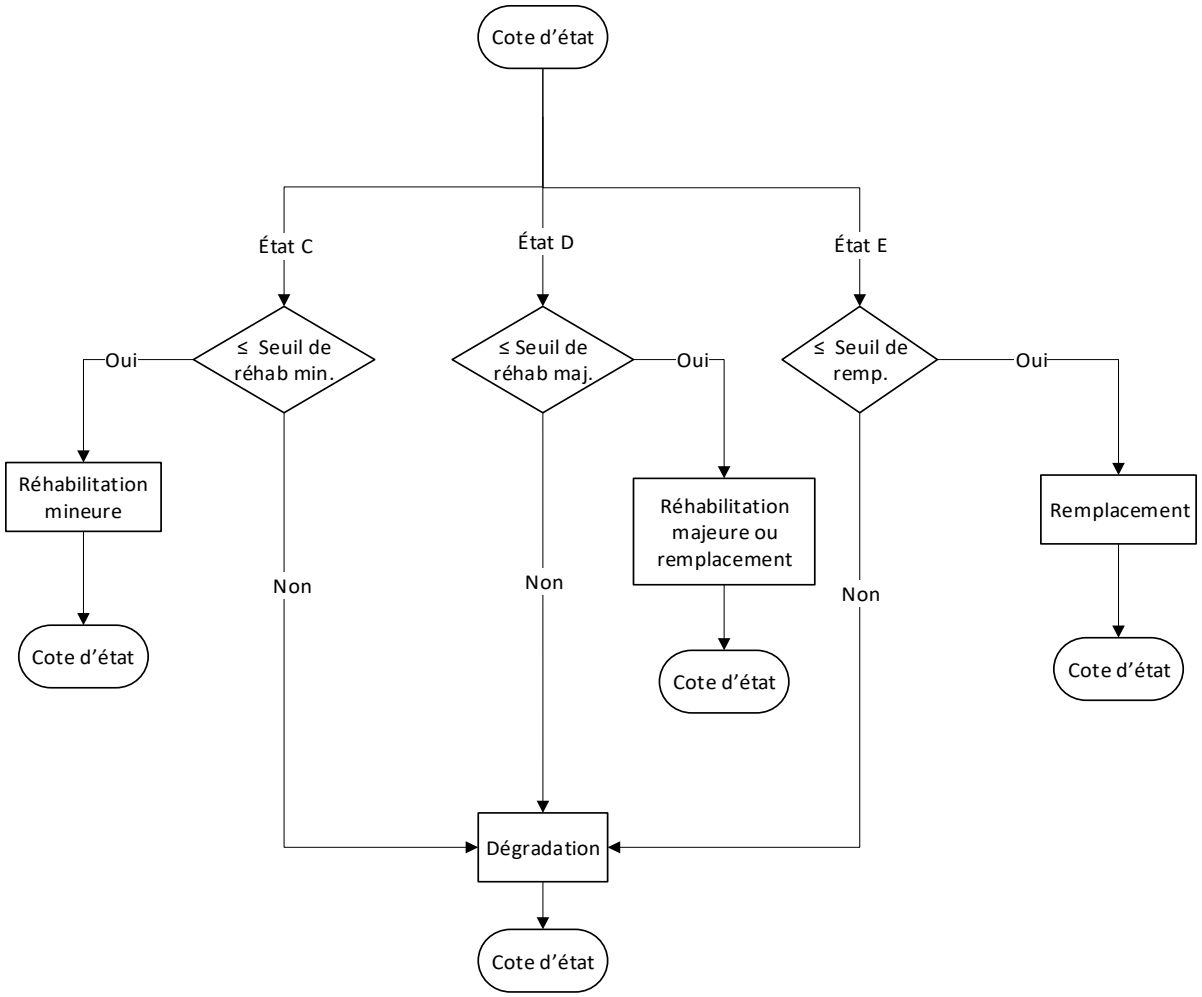


Figure 30. Arbre de décision sommaire

6. Limites de l'analyse

Ce rapport reflète l'état des infrastructures municipales au Québec compte tenu de la précision des données fournies (absence de registre de bris ou d'inspection, registre incomplet, etc.). Certaines limites ont été prises en considération afin de faire des suggestions sur la gestion des actifs municipaux au Québec :

- l'évaluation globale des actifs est basée sur les données fournies par les municipalités. Par conséquent, la précision des résultats dépend fortement de la qualité des données disponibles. Faute d'inspection ou de diagnostic précis, les municipalités participantes ont, entre autres, évalué au meilleur de leur connaissance la durée de vie restante de leurs infrastructures;
- l'évaluation de l'état physique des actifs linéaires repose sur une modélisation au niveau réseau lorsqu'aucune information n'est disponible (par exemple, absence de registre de bris ou infrastructures non inspectées). Cette évaluation ne devrait donc pas être considérée comme l'état physique réel, mais plutôt comme un risque de défaillance associée à l'âge et au matériau de ces segments;
- l'évaluation de l'état physique des immobilisations ponctuelles est basée sur la durée de vie restante uniquement et, par conséquent, ne reflète pas l'état physique réel de ces immobilisations, mais plutôt un risque de défaillance associée à leur âge.

7. Poursuite du projet

Les données recueillies dans le cadre du projet PIEMQ sont un actif représentant un investissement majeur, d'où l'importance de leur mise à jour. La mise à jour des données permettra de dresser un portrait des infrastructures plus précis et ainsi connaître l'impact des mesures prises dans l'évolution de l'état des infrastructures en eau du Québec. La continuité du projet, financée par le gouvernement du Québec, impliquera une mise à jour des données à une fréquence maximale de 5 ans afin de s'ajuster à celle du Programme de la taxe sur l'essence et la contribution du Québec (TECQ).

Au courant de l'année 2019, une centaine de municipalités additionnelles sont attendues; leurs données seront nettoyées, validées et intégrées dans la banque de données. Le CERIU et le MAMH travailleront aussi à mettre en place une méthode de suivi annuel de la réalisation des travaux qui permettra d'évaluer sommairement l'évolution de l'état des infrastructures. De plus, la méthodologie d'évaluation de la qualité des données des infrastructures, autant linéaires que ponctuelles, sera aussi bonifiée afin de mieux refléter la réalité.

Les livrables suivants seront aussi élaborés dans les prochaines années.

Guide d'évaluation des immobilisations ponctuelles

L'amélioration de la connaissance de l'état des infrastructures ponctuelles reste un enjeu majeur pour dresser un bilan plus précis de l'état des infrastructures municipales d'eau. Tout en maintenant globalement l'approche actuelle des plans d'intervention et de la Stratégie d'économie d'eau potable, le CERIU procèdera également à la réalisation d'un guide d'évaluation des immobilisations ponctuelles qui adoptera une méthodologie similaire au guide d'élaboration d'un plan d'intervention pour le renouvellement des conduites d'eau potable, d'égouts et des chaussées. Ce guide aura comme objectif principal d'améliorer la connaissance de l'état et des besoins en investissement des immobilisations ponctuelles tout en permettant une meilleure estimation du coût des services d'eau dans le cadre de la Stratégie québécoise d'économie d'eau potable.

Outil InfraPrévisions pour les petites municipalités

L'outil *InfraPrévisions* est actuellement fonctionnel pour usage restreint à l'interne. Dans le cadre de l'entente signée entre le CERIU et le gouvernement du Québec, la poursuite du projet comprendra le développement et l'adaptation de l'outil *InfraPrévisions* pour les petites municipalités. Cet outil, qui sera réservé aux municipalités ayant transmis leurs données d'infrastructures à jour, permettra à ces dernières d'évaluer leurs plans d'investissement en fonction de leurs besoins et, par conséquent, de gérer de façon plus optimale leurs actifs en infrastructures.

8. Conclusion

Le rapport 2018 du projet PIEMQ a permis de présenter le bilan de l'état des infrastructures municipales en eau basé sur les données recueillies auprès de 727 municipalités ayant fourni une évaluation de leur réseau d'infrastructures linéaires et 835 municipalités ayant produit leur formulaire IP. Le traitement de ces données validées a été réalisé préalablement à leur incorporation dans une base de données structurée par infrastructure. Les données brutes fournies par les municipalités ainsi que celles des indices d'état ont été compilées et transférées à la Direction des solutions technologiques et des services aux utilisateurs (DSTSU) du MAMH aux fins d'affichage dans l'application Territoires, ce qui a permis d'y afficher à ce jour 597 municipalités.

Il est toutefois important de rappeler que la fiabilité des résultats présentés dans ce rapport dépend fortement des données fournies par les municipalités. Par conséquent, un relevé plus fréquent de l'état des infrastructures (registres de bris et d'inspections mis à jour continuellement) permettrait d'obtenir des résultats encore plus fiables. Pour les futurs rapports, une méthode de suivi annuel de la réalisation des travaux permettra d'évaluer sommairement l'évolution de l'état des infrastructures.

Les résultats de ce bilan montrent que les infrastructures en eau des municipalités analysées sont globalement considérées en bon état (indice d'état global de B) sauf pour les chaussées au-dessus des réseaux et les immobilisations ponctuelles qui sont respectivement dans un état satisfaisant et à risque modéré (indice d'état global de C) et le réseau d'eaux pluviales considéré en très bon état (indice d'état global de A). La valeur de remplacement estimée de toutes les infrastructures, extrapolée à l'ensemble du Québec, a été évaluée à 175,4 milliards $ et est répartie comme suit :

- 40,8 milliards $ pour le réseau d'eau potable;
- 70,4 milliards $ pour les réseaux d'eaux usées et pluviales;
- 40,2 milliards $ pour les chaussées au-dessus des réseaux;
- 24,0 milliards $ pour les immobilisations ponctuelles d'eau potable, d'eaux usées et pluviales.

En dépit de cette bonne note globale pour les infrastructures en eau de l'ensemble des municipalités du Québec, une analyse de l'état de ces infrastructures fait ressortir une valeur de remplacement des actifs en état mauvais et très mauvais ou à risque de défaillance élevé et très élevé de l'ordre de 37,2 milliards $ pour les municipalités participantes et de l'ordre de 39,5 milliards $ lorsqu'extrapolée à l'ensemble du Québec (dont 23,5 milliards $ en excluant les chaussées au-dessus des réseaux). Bien que représentant uniquement une borne maximale du déficit de maintien d'actifs accumulé, ce montant, qui représente 23 % de la valeur de remplacement totale du parc d'actifs estimée à près de 175,4 milliards $, montre qu'il faut demeurer vigilant en ce qui a trait aux investissements dans les infrastructures en eau de l'ensemble du Québec. Tout retard dans les investissements visant à combler le déficit de maintien d'actifs amènera une pression énorme sur les générations futures.

Dans le cadre de la poursuite du projet, la base de données actuelle sera complétée et mise à jour en tenant compte des travaux réalisés par les municipalités. L'entretien de cette base de données et le développement de méthodes d'évaluation plus adaptées aux immobilisations ponctuelles assureront une meilleure connaissance de l'état du parc d'actifs en eau des municipalités du Québec.

Bibliographie

[1] Ministère des Affaires municipales et de l'Occupation du territoire (MAMOT), « Portrait des infrastructures en eau des municipalités du Québec, Rapport final », 2017. [En ligne]. Disponible: https://ceriu.qc.ca/bibliotheque/rapport-final-du-portrait-infrastructures-eau-municipalites-du-quebec. [Accès le 15 septembre 2018].

[2] Secrétariat du Conseil du trésor (SCT), «Guide d'élaboration et de mise en oeuvre - Cadres de gestion des infrastructures publiques», Octobre 2014. [En ligne]. Disponible: http://www.tresor.gouv.qc.ca/fileadmin/PDF/infrastructures_publiques/cadresGestionInfrastructures.pdf. [Accès le 18 avril 2016].

[3] Centre d'expertise et de recherche en infrastructures urbaines (CERIU), «Guide de gestion des actifs en immobilisations à l'intention des gestionnaires municipaux», 2015. [En ligne]. Disponible: https://ceriu.qc.ca/bibliotheque/guide-gestion-actifs-immobilisations-intention-gestionnaires-municipaux. [Accès le 5 mars 2015].

[4] Ministère des Affaires municipales, des Régions et de l'Occupation du territoire (MAMROT) «Guide d'élaboration d'un plan d'intervention pour le renouvellement des conduites d'eau potable, d'égouts et des chaussées», 2013. [En ligne]. Disponible: http://www.mamrot.gouv.qc.ca/pub/infrastructures/plan_intervention_renouvellement/guide_plan_intervention.pdf . [Accès le 18 avril 2016].

[5] MAMOT, «Stratégie québécoise d'économie d'eau potable» [En ligne]. Disponible: http://www.mamrot.gouv.qc.ca/grands-dossiers/strategie-quebecoise-deconomie-deau-potable/a-propos-de-la-strategie. [Accès le 18 avril 2016].

[6] MAMROT, «Rapport sur le coût et les sources de revenu des services d'eau», Juillet 2015. [En ligne]. Disponible: http://www.mamrot.gouv.qc.ca/fileadmin/publications/grands_dossiers/strategie_eau/rapport_cout_et%20_sources_revenus_services_eau.pdf. [Accès le 18 Avril 2016].

[7] Ville de Beloeil, «Politique de capitalisation et d'amortissement des dépenses en immobilisations», Ville de Beloeil, 2012.

[8] Ville de Québec, «Politique sur la comptabilisation, l'amortissement ainsi que le mode de financement et de remboursement des dépenses en immobilisations», Service des finances - Division de la comptabilité, Ville de Québec, 2013.

[9] Ministère de la Santé et des Services sociaux (MSSS), «Politique de capitalisation des immobilisations», 2011.

[10] Fédération canadienne des municipalités, «Bulletin de rendement des infrastructures canadiennes», 2012. [En ligne]. Disponible: http://www.canadainfrastructure.ca/downloads/Bulletin_de_rendement_des_infrastructures_canadiennes_2012.pdf. [Accès le 3 février 2016].

[11] Union des municipalités du Québec, «Étude de l'état des infrastructures municipales du Québec», 2012. [En ligne]. Disponible: http://old.umq.qc.ca/uploads/files/content/rapport-complet-infrastructures-municipales-oct12.pdf. [Accès le 17 mai 2016].

[12] Fédération canadienne des municipalités, «Bulletin de rendement des infrastructures canadiennes», 2016. [En ligne]. Disponible: http://www.canadainfrastructure.ca/downloads/Bulletin_de_rendement_des_infrastructures_canadiennes_2016.pdf. [Accès le 3 Février 2016].

[13] Société Québécoise des infrastructures (SQI), «Cadre de gestion des infrastructures», 2015.

[14] Division Comptabilité dans le secteur public de l'Institut Canadien des Comptables Agréés (ICCA), «Guide de comptabilisation et de présentation des immobilisations corporelles», 2007.

[15] InfraGuide, Guide national pour des infrastructures municipales durables, «Prise de décisions et planification des investissements», 2004.

Liste des abréviations, sigles et acronymes

ACC	Association canadienne de la construction
ACTP	Association canadienne des travaux publics
ADGMQ	Association des directeurs généraux des municipalités du Québec
AIMQ	Association des ingénieurs municipaux du Québec
ASTM	American Society for Testing and Material
BAPE	Bureau des audiences publiques sur l'environnement
BRIC	Bulletin de rendement des infrastructures canadiennes
CCTV	*Closed-circuit television* (Inspection télévisée par caméra conventionnelle)
CERIU	Centre d'expertise et de recherche en infrastructures urbaines
CPV	Chlorure de polyvinyle (PVC : *Polyvinyl chloride*)
DSTSU	Direction des solutions technologiques et des services aux utilisateurs
DVR	Durée de vie restante
DVU	Durée de vie utile
EP	Eau potable
EPL	Eaux pluviales
EU	Eaux usées
FCM	Fédération canadienne des municipalités
FQM	Fédération québécoise des municipalités
GPS	Géopositionnement par satellite
INRS	Institut national de la recherche scientifique
IP	Immobilisations ponctuelles
IPS	Indice de performance de la surface
MAMH	Ministère des Affaires municipales et de l'Habitation
MELCC	Ministère de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques
MSSS	Ministère de la Santé et des Services sociaux

NASSCO	National Association of Sewer Service Companies
PACP	Programme de certification visant l'évaluation de l'état des conduites
PAP	Approvisionnement et production d'eau potable
PAU	Autres équipements majeurs d'eau potable
PCI	*Pavement Condition Index* (Indice d'état de surface)
PEHD	Polyéthylène haute densité
PI	Plan d'intervention
PIEMQ	Portrait des infrastructures en eau des municipalités du Québec
PRADIM	Programme de recherche appliquée dans le domaine des infrastructures municipales
PRP	Poste de pompage et de régulation de pression
PRS	Réservoir d'eau potable
ROMAEU	Règlement sur les ouvrages municipaux d'assainissement des eaux usées
SCGC	Société canadienne de génie civil
SCT	Secrétariat du Conseil du trésor
SEEP	Stratégie québécoise d'économie d'eau potable
SO	Sonar (*Sound Navigation and Ranging*)
TO	Caméra téléobjectif
UAU	Autres équipements majeurs d'eaux usées et pluviales
UIT	Installation de traitement des eaux usées, usine et étang
UMQ	Union des municipalités du Québec
UPP	Poste de pompage
URB	Réservoir et bassin de rétention
WE	Distribution Weibull et exponentielle
WEE	Distribution Weibull et 2 exponentielles

Annexes

ANNEXE 1. Liste des municipalités participantes à l'étude – Portrait établi en novembre 2018

Les municipalités suivantes ont fourni les données utilisées dans ce rapport.

Région administrative-Municipalité	Code géo	Infrastructures linéaires				Immobilisations ponctuelles		Intégration dans Territoires
		Eau potable	Eaux usées	Eaux pluviales	Chaussées au-dessus des réseaux	IP-Eau potable	IP-Eaux usées et pluviales	
01-ALBERTVILLE	07025	NON	OUI	OUI	OUI	NON	OUI	X
01-AMQUI	07047	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	X
01-AUCLAIR	13045	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	X
01-BAIE-DES-SABLES	08080	OUI	OUI	NON	NON	OUI	OUI	X
01-BIENCOURT	13055	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	X
01-CACOUNA	12057	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	X
01-CAUSAPSCAL	07018					OUI	OUI	
01-DÉGELIS	13005					OUI	OUI	
01-GROSSES-ROCHES	08015	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	
01-KAMOURASKA	14050	OUI	OUI	OUI	NON	OUI	OUI	X
01-LA POCATIÈRE	14085	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	
01-LA RÉDEMPTION	09005	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	X
01-LAC-AU-SAUMON	07057	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	X
01-LAC-DES-AIGLES	13060	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	X
01-LEJEUNE	13050	OUI	NON	NON	OUI	OUI	NON	X
01-LES MÉCHINS	08005					OUI	OUI	
01-L'ISLE-VERTE	12043					OUI	OUI	
01-MATANE	08053	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	
01-MÉTIS-SUR-MER	09048	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	X
01-MONT-CARMEL	14005	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	X
01-MONT-JOLI	09077	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	NON	X
01-NOTRE-DAME-DES-NEIGES	11045	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	X
01-NOTRE-DAME-DU-PORTAGE	12080	OUI	OUI	OUI	NON	OUI	OUI	X
01-PADOUE	09040	NON	OUI	NON	NON	NON	OUI	X
01-POHÉNÉGAMOOK	13095	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	X
01-PRICE	09065	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	X
01-RIMOUSKI	10043	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	X
01-RIVIÈRE-BLEUE	13025	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	
01-RIVIÈRE-DU-LOUP	12072	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	X
01-RIVIÈRE-OUELLE	14065	OUI	OUI	OUI	NON	OUI	OUI	X
01-SAINT-ADELME	08030	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	X
01-SAINT-ALEXANDRE-DE-KAMOURASKA	14035	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	X
01-SAINT-ALEXANDRE-DES-LACS	07065	OUI	OUI	NON	OUI	OUI	NON	X
01-SAINT-ANACLET-DE-LESSARD	10030	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	X

Région administrative-Municipalité	Code géo	Infrastructures linéaires				Immobilisations ponctuelles		Intégration dans Territoires
		Eau potable	Eaux usées	Eaux pluviales	Chaussées au-dessus des réseaux	IP-Eau potable	IP-Eaux usées et pluviales	
01-SAINT-ANDRÉ	14040	OUI	OUI	NON	OUI	OUI	OUI	X
01-SAINT-ANTONIN	12015	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	X
01-SAINT-ARSÈNE	12065	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	X
01-SAINT-BRUNO-DE-KAMOURASKA	14010	NON	OUI	NON	NON	NON	OUI	X
01-SAINT-CHARLES-GARNIER	09010	NON	OUI	OUI	OUI	NON	OUI	X
01-SAINT-CLÉMENT	11005	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	X
01-SAINT-CLÉOPHAS	07090	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	X
01-SAINT-CYPRIEN	12005	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	X
01-SAINT-DAMASE	07105	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	X
01-SAINT-DONAT	09030	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	X
01-SAINTE-ANGÈLE-DE-MÉRICI	09035					OUI	OUI	
01-SAINTE-ANNE-DE-LA-POCATIÈRE	14090					NON	OUI	
01-SAINTE-FÉLICITÉ	08023	OUI	OUI	OUI	OUI			X
01-SAINTE-FLAVIE	09085	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	X
01-SAINTE-FRANÇOISE	11030					OUI	OUI	
01-SAINTE-HÉLÈNE-DE-KAMOURASKA	14025	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	X
01-SAINTE-IRÈNE	07040					OUI	OUI	
01-SAINTE-LUCE	09092					OUI	OUI	
01-SAINTE-MARGUERITE-MARIE	07005	NON	OUI	OUI	OUI	NON	OUI	X
01-SAINT-ÉPIPHANE	12030					OUI	OUI	
01-SAINTE-RITA	11015	NON	OUI	OUI	OUI	NON	OUI	X
01-SAINT-EUGÈNE-DE-LADRIÈRE	10075	NON	OUI	NON	NON	NON	OUI	X
01-SAINT-EUSÈBE	13030	NON	OUI	OUI	NON	NON	OUI	X
01-SAINT-FABIEN	10070					OUI	OUI	
01-SAINT-GABRIEL-LALEMANT	14075	NON	OUI	OUI	OUI	NON	OUI	X
01-SAINT-GERMAIN	14045					OUI	NON	
01-SAINT-GUY	11020	NON	OUI	NON	OUI			X
01-SAINT-HONORÉ-DE-TÉMISCOUATA	13090	NON	OUI	NON	NON	NON	OUI	X
01-SAINT-HUBERT-DE-RIVIÈRE-DU-LOUP	12010	OUI	OUI	NON	OUI	OUI	OUI	X
01-SAINT-JEAN-DE-DIEU	11010	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	X
01-SAINT-JOSEPH-DE-KAMOURASKA	14030	NON	OUI	NON	NON	NON	OUI	X
01-SAINT-JOSEPH-DE-LEPAGE	09070	OUI	OUI	OUI	NON	NON	OUI	X
01-SAINT-JUSTE-DU-LAC	13040	OUI	NON	NON	NON	OUI	NON	X
01-SAINT-LÉON-LE-GRAND (01)	07030	NON	OUI	OUI	OUI	NON	OUI	X
01-SAINT-LOUIS-DU-HA! HA!	13080	NON	OUI	OUI	OUI	NON	OUI	X
01-SAINT-MARC-DU-LAC-LONG	13020	OUI	OUI	OUI	NON	OUI	OUI	X
01-SAINT-MATHIEU-DE-RIOUX	11050	OUI	OUI	OUI	NON	OUI	OUI	X
01-SAINT-MÉDARD	11025	NON	OUI	OUI	NON	NON	OUI	X

Région administrative-Municipalité	Code géo	Infrastructures linéaires				Immobilisations ponctuelles		Intégration dans Territoires
		Eau potable	Eaux usées	Eaux pluviales	Chaussées au-dessus des réseaux	IP-Eau potable	IP-Eaux usées et pluviales	
01-SAINT-MICHEL-DU-SQUATEC	13065	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	X
01-SAINT-MODESTE	12020	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	X
01-SAINT-MOÏSE	07095	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	X
01-SAINT-NARCISSE-DE-RIMOUSKI	10015	OUI	OUI	OUI	OUI			X
01-SAINT-NOËL	07100	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	X
01-SAINT-OCTAVE-DE-MÉTIS	09055	OUI	OUI	OUI	NON	OUI	OUI	X
01-SAINT-ONÉSIME-D'IXWORTH	14080	NON	OUI	OUI	OUI	NON	OUI	X
01-SAINT-PACÔME	14070	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	X
01-SAINT-PASCAL	14018	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	X
01-SAINT-PAUL-DE-LA-CROIX	12035	NON	OUI	OUI	OUI	NON	OUI	X
01-SAINT-PHILIPPE-DE-NÉRI	14060	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	X
01-SAINT-RENÉ-DE-MATANE	08035	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	X
01-SAINT-SIMON	11055	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	X
01-SAINT-THARCISIUS	07070	OUI	OUI	NON	OUI	OUI	OUI	X
01-SAINT-ULRIC	08073	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	X
01-SAINT-VALÉRIEN	10060	NON	OUI	NON	NON	NON	OUI	X
01-SAINT-VIANNEY	07075	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	X
01-SAYABEC	07085	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	X
01-TÉMISCOUATA-SUR-LE-LAC	13073	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	X
01-TROIS-PISTOLES	11040					OUI	OUI	
01-VAL-BRILLANT	07080	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	X
02-ALBANEL	92030	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	X
02-ALMA	93042	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	X
02-BÉGIN	94250	OUI	OUI	OUI	NON	OUI	OUI	X
02-CHAMBORD	91020					OUI	OUI	
02-DESBIENS	93005	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	X
02-DOLBEAU-MISTASSINI	92022					OUI	OUI	
02-FERLAND-ET-BOILLEAU	94220	OUI	NON	NON	NON	OUI	NON	X
02-GIRARDVILLE	92055	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	
02-HÉBERTVILLE	93020	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	X
02-HÉBERTVILLE-STATION	93025	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	X
02-LA DORÉ	91050					OUI	OUI	
02-LABRECQUE	93055	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	NON	X
02-LAC-BOUCHETTE	91005	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	
02-LAMARCHE	93060	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	X
02-L'ANSE-SAINT-JEAN	94210	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	X
02-LAROUCHE	94265					OUI	OUI	
02-L'ASCENSION-DE-NOTRE-SEIGNEUR	93065	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	X

Région administrative-Municipalité	Code géo	Infrastructures linéaires				Immobilisations ponctuelles		Intégration dans Territoires
		Eau potable	Eaux usées	Eaux pluviales	Chaussées au-dessus des réseaux	IP-Eau potable	IP-Eaux usées et pluviales	
02-MÉTABETCHOUAN-LAC-À-LA-CROIX	93012	OUI	OUI	OUI	OUI			
02-NORMANDIN	92040	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	
02-NOTRE-DAME-DE-LORETTE	92060	OUI	OUI	NON	OUI	OUI	NON	X
02-PÉRIBONKA	92010	OUI	OUI	NON	OUI	OUI	OUI	X
02-PETIT-SAGUENAY	94205	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	X
02-RIVIÈRE-ÉTERNITÉ	94215					NON	OUI	
02-ROBERVAL	91025	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	X
02-SAGUENAY	94068	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	X
02-SAINT-AMBROISE	94255	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	X
02-SAINT-ANDRÉ-DU-LAC-SAINT-JEAN	91010					OUI	NON	
02-SAINT-AUGUSTIN	92005	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	X
02-SAINT-BRUNO	93030					OUI	OUI	
02-SAINT-CHARLES-DE-BOURGET	94260	OUI	OUI	NON	OUI	OUI	OUI	X
02-SAINT-DAVID-DE-FALARDEAU	94245					OUI	OUI	
02-SAINT-EDMOND-LES-PLAINES	92050	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	X
02-SAINTE-HEDWIDGE	91030	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	X
02-SAINTE-JEANNE-D'ARC	92015	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	X
02-SAINTE-MONIQUE	93075	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	NON	
02-SAINTE-ROSE-DU-NORD	94230					OUI	NON	
02-SAINT-EUGÈNE-D'ARGENTENAY	92065	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	NON	X
02-SAINT-FÉLICIEN	91042	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	X
02-SAINT-FÉLIX-D'OTIS	94225	OUI	OUI	NON	OUI	OUI	OUI	X
02-SAINT-FRANÇOIS-DE-SALES	91015	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	X
02-SAINT-FULGENCE	94235	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	X
02-SAINT-GÉDÉON	93035	OUI	OUI	OUI	OUI			
02-SAINT-HENRI-DE-TAILLON	93070	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	X
02-SAINT-HONORÉ	94240	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	X
02-SAINT-LUDGER-DE-MILOT	93080	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	NON	X
02-SAINT-NAZAIRE	93045	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	X
02-SAINT-PRIME	91035	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	
02-SAINT-STANISLAS	92070	OUI	OUI	NON	OUI	OUI	OUI	X
02-SAINT-THOMAS-DIDYME	92045					OUI	OUI	
03-BAIE-SAINTE-CATHERINE	15065					OUI	NON	
03-BAIE-SAINT-PAUL	16013	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	X
03-BEAUPRÉ	21025	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	X
03-BOISCHATEL	21045	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	X
03-CAP-SANTÉ	34030	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	X
03-CHÂTEAU-RICHER	21035	OUI	OUI	NON	OUI	OUI	OUI	X

Région administrative-Municipalité	Code géo	Infrastructures linéaires				Immobilisations ponctuelles		Intégration dans Territoires
		Eau potable	Eaux usées	Eaux pluviales	Chaussées au-dessus des réseaux	IP-Eau potable	IP-Eaux usées et pluviales	
03-CLERMONT	15035	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	X
03-DESCHAMBAULT-GRONDINES	34058	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	X
03-DONNACONA	34025	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	X
03-FOSSAMBAULT-SUR-LE-LAC	22010	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	
03-LA MALBAIE	15013	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	X
03-LAC-BEAUPORT	22040	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	X
03-LAC-DELAGE	22030					OUI	OUI	
03-L'ANCIENNE-LORETTE	23057	OUI	OUI	OUI	OUI			X
03-L'ANGE-GARDIEN	21040	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	X
03-LES ÉBOULEMENTS	16048	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	
03-L'ISLE-AUX-COUDRES	16023	OUI	OUI	NON	NON	OUI	OUI	X
03-NEUVILLE	34007					OUI	OUI	
03-NOTRE-DAME-DES-MONTS	15025	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	X
03-PETITE-RIVIÈRE-SAINT-FRANÇOIS	16005					OUI	NON	
03-PONT-ROUGE	34017	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	X
03-PORTNEUF	34048					OUI	OUI	
03-QUÉBEC	23027	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	X
03-RIVIÈRE-À-PIERRE	34135	OUI	NON	OUI	OUI	OUI	NON	X
03-SAINT-AIMÉ-DES-LACS	15030	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	X
03-SAINT-ALBAN	34097					OUI	OUI	
03-SAINT-BASILE	34038	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	X
03-SAINT-CASIMIR	34078					OUI	OUI	
03-SAINTE-ANNE-DE-BEAUPRÉ	21030					OUI	OUI	
03-SAINTE-BRIGITTE-DE-LAVAL	22045	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	X
03-SAINTE-CATHERINE-DE-LA-JACQUES-CARTIER	22005	OUI	OUI	OUI	OUI			X
03-SAINTE-CHRISTINE-D'AUVERGNE	34105					NON	OUI	
03-SAINTE-FAMILLE	20010					OUI	OUI	
03-SAINT-FERRÉOL-LES-NEIGES	21010	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	X
03-SAINT-FRANÇOIS-DE-L'ÎLE-D'ORLÉANS	20005					NON	OUI	
03-SAINT-GABRIEL-DE-VALCARTIER	22025	OUI	NON	NON	NON	OUI	NON	X
03-SAINT-GILBERT	34060	OUI	NON	OUI	OUI			X
03-SAINT-HILARION	16050	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	
03-SAINT-IRÉNÉE	15005	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	X
03-SAINT-JEAN-DE-L'ÎLE-D'ORLÉANS	20015	NON	OUI	NON	NON	NON	OUI	X
03-SAINT-JOACHIM	21020					OUI	OUI	
03-SAINT-LÉONARD-DE-PORTNEUF	34115	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	X
03-SAINT-MARC-DES-CARRIÈRES	34065	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	X
03-SAINT-PIERRE-DE-L'ÎLE-D'ORLÉANS	20025					NON	OUI	

Région administrative-Municipalité	Code géo	Infrastructures linéaires				Immobilisations ponctuelles		Intégration dans Territoires
		Eau potable	Eaux usées	Eaux pluviales	Chaussées au-dessus des réseaux	IP-Eau potable	IP-Eaux usées et pluviales	
03-SAINT-RAYMOND	34128	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	X
03-SAINT-SIMÉON	15058	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	
03-SAINT-THURIBE	34085	NON	OUI	OUI	NON	NON	OUI	X
03-SAINT-TITE-DES-CAPS	21005	OUI	OUI	OUI	NON	OUI	OUI	X
03-SAINT-UBALDE	34090					OUI	OUI	
03-SAINT-URBAIN	16055					OUI	OUI	
03-SHANNON	22020					OUI	OUI	
03-STONEHAM-ET-TEWKESBURY	22035	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	
04-BATISCAN	37210	OUI	NON	OUI	OUI	OUI	NON	X
04-CHAMPLAIN	37220					OUI	OUI	
04-CHARETTE	51080	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	X
04-GRANDES-PILES	35040	OUI	OUI	NON	OUI			X
04-HÉROUXVILLE	35035	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	X
04-LA TUQUE	90012	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	X
04-LAC-AUX-SABLES	35010	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	
04-LAC-ÉDOUARD	90027	NON	OUI	NON	NON	NON	OUI	X
04-LOUISEVILLE	51015	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	
04-MASKINONGÉ	51008	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	X
04-NOTRE-DAME-DE-MONTAUBAN	35005	OUI	NON	NON	OUI	OUI	NON	X
04-NOTRE-DAME-DU-MONT-CARMEL	37235	OUI	NON	OUI	OUI	OUI	NON	X
04-SAINT-ADELPHE	35015	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	X
04-SAINT-ALEXIS-DES-MONTS	51065	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	X
04-SAINT-BARNABÉ	51025	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	X
04-SAINT-BONIFACE	51085	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	X
04-SAINTE-ANGÈLE-DE-PRÉMONT	51055	OUI	OUI	NON	OUI	OUI	OUI	X
04-SAINTE-ANNE-DE-LA-PÉRADE	37205	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	
04-SAINT-ÉDOUARD-DE-MASKINONGÉ	51050	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	X
04-SAINTE-GENEVIÈVE-DE-BATISCAN	37215	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	X
04-SAINT-ÉLIE-DE-CAXTON	51075					OUI	NON	
04-SAINTE-THÈCLE	35050	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	
04-SAINT-ÉTIENNE-DES-GRÈS	51090	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	
04-SAINTE-URSULE	51040	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	X
04-SAINT-JUSTIN	51045	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	X
04-SAINT-LÉON-LE-GRAND	51035	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	X
04-SAINT-LUC-DE-VINCENNES	37225	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	X
04-SAINT-MATHIEU-DU-PARC	51070	OUI	OUI	OUI	OUI			X
04-SAINT-MAURICE	37230	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	X
04-SAINT-NARCISSE	37240	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	X

Région administrative-Municipalité	Code géo	Infrastructures linéaires				Immobilisations ponctuelles		Intégration dans Territoires
		Eau potable	Eaux usées	Eaux pluviales	Chaussées au-dessus des réseaux	IP-Eau potable	IP-Eaux usées et pluviales	
04-SAINT-PAULIN	51060	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	X
04-SAINT-PROSPER-DE-CHAMPLAIN	37250	OUI	OUI	OUI	OUI			X
04-SAINT-ROCH-DE-MÉKINAC	35045	OUI	NON	NON	OUI	OUI	OUI	X
04-SAINT-SÉVÈRE	51030	OUI	NON	NON	NON			X
04-SAINT-SÉVERIN	35020	OUI	OUI	OUI	NON	OUI	OUI	X
04-SAINT-STANISLAS	37245	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	X
04-SAINT-TITE	35027					OUI	OUI	
04-SHAWINIGAN	36033					OUI	OUI	
04-TROIS-RIVIÈRES	37067	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	X
04-YAMACHICHE	51020	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	
05-ASBESTOS	40043	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	X
05-ASCOT CORNER	41055					OUI	OUI	
05-AUDET	30055	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	X
05-AYER'S CLIFF	45035					OUI	OUI	
05-BONSECOURS	42040	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	
05-BURY	41070	OUI	OUI	NON	OUI	OUI	OUI	X
05-CHARTIERVILLE	41020	NON	OUI	OUI	OUI	NON	OUI	X
05-COATICOOK	44037					OUI	OUI	
05-COMPTON	44071	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	
05-COOKSHIRE-EATON	41038					OUI	OUI	
05-COURCELLES	30090	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	X
05-DANVILLE	40047	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	X
05-DIXVILLE	44023	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	X
05-DUDSWELL	41117	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	
05-EAST ANGUS	41060	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	X
05-EAST HEREFORD	44010	OUI	NON	NON	OUI	OUI	NON	X
05-EASTMAN	45093	OUI	OUI	NON	OUI	OUI	OUI	X
05-FRONTENAC	30025	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	X
05-HATLEY (CT)	45055	OUI	OUI	NON	NON	OUI	OUI	X
05-HATLEY (M)	45043	OUI	OUI	NON	OUI	OUI	NON	X
05-KINGSBURY	42070					OUI	NON	
05-LA PATRIE	41027	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	X
05-LAC-DROLET	30080	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	
05-LAC-MÉGANTIC	30030	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	
05-LAMBTON	30095	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	X
05-LAWRENCEVILLE	42045	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	X
05-MAGOG	45072	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	X
05-MARTINVILLE	44060	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	X

Région administrative-Municipalité	Code géo	Infrastructures linéaires				Immobilisations ponctuelles		Intégration dans Territoires
		Eau potable	Eaux usées	Eaux pluviales	Chaussées au-dessus des réseaux	IP-Eau potable	IP-Eaux usées et pluviales	
05-MELBOURNE	42075	OUI	NON	OUI	OUI			X
05-MILAN	30040	NON	OUI	OUI	OUI	NON	OUI	X
05-NANTES	30045	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	X
05-NORTH HATLEY	45050					OUI	OUI	
05-NOTRE-DAME-DES-BOIS	30010	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	X
05-ORFORD	45115	OUI	OUI	NON	OUI	OUI	OUI	
05-PIOPOLIS	30020	OUI	OUI	OUI	NON	OUI	OUI	X
05-POTTON	45030	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	X
05-RACINE	42032	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	X
05-RICHMOND	42098	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	
05-SAINT-ADRIEN	40010					NON	OUI	
05-SAINT-BENOÎT-DU-LAC	45080					OUI	OUI	
05-SAINT-CLAUDE	42100	NON	OUI	OUI	OUI	NON	OUI	X
05-SAINT-DENIS-DE-BROMPTON	42025	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	X
05-SAINTE-ANNE-DE-LA-ROCHELLE	42050					NON	OUI	
05-SAINTE-CATHERINE-DE-HATLEY	45060	OUI	OUI	NON	NON	NON	OUI	X
05-SAINTE-CÉCILE-DE-WHITTON	30050	OUI	OUI	OUI	NON	OUI	OUI	X
05-SAINTE-EDWIDGE-DE-CLIFTON	44055	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	X
05-SAINT-FRANÇOIS-XAVIER-DE-BROMPTON	42020	NON	OUI	OUI	OUI	NON	OUI	X
05-SAINT-GEORGES-DE-WINDSOR	40032	OUI	OUI	OUI	NON	NON	OUI	X
05-SAINT-HERMÉNÉGILDE	44015	OUI	OUI	NON	OUI	OUI	OUI	X
05-SAINT-ISIDORE-DE-CLIFTON	41012	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	X
05-SAINT-LUDGER	30072	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	
05-SAINT-MALO	44003	NON	OUI	OUI	OUI	NON	OUI	X
05-SAINT-ROBERT-BELLARMIN	30070	NON	OUI	OUI	OUI	NON	OUI	X
05-SAINT-ROMAIN	30100	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	X
05-SAINT-SÉBASTIEN	30085	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	X
05-SAINT-VENANT-DE-PAQUETTE	44005	OUI	NON	NON	OUI			X
05-SCOTSTOWN	41080					OUI	OUI	
05-SHERBROOKE	43027	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	X
05-STANSTEAD (CT)	45025					OUI	OUI	
05-STANSTEAD (V)	45008	OUI	OUI	NON	OUI	OUI	OUI	X
05-STOKE	42005	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	X
05-STORNOWAY	30105	NON	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	X
05-STRATFORD	30110	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	
05-STUKELY-SUD	45105	OUI	NON	NON	OUI	OUI	NON	X
05-VALCOURT (CT)	42060	OUI	OUI	NON	NON	OUI	OUI	X
05-VALCOURT (V)	42055	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	X

Région administrative-Municipalité	Code géo	Infrastructures linéaires				Immobilisations ponctuelles		Intégration dans Territoires
		Eau potable	Eaux usées	Eaux pluviales	Chaussées au-dessus des réseaux	IP-Eau potable	IP-Eaux usées et pluviales	
05-WATERVILLE	44080	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	
05-WEEDON	41098	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	X
05-WINDSOR	42088	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	
05-WOTTON	40017	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	X
06-BAIE-D'URFÉ	66112	OUI	OUI	OUI	OUI			X
06-BEACONSFIELD	66107	OUI	OUI	OUI	OUI			X
06-CÔTE-SAINT-LUC	66058	OUI	OUI	OUI	OUI	NON	OUI	X
06-DOLLARD-DES ORMEAUX	66142	OUI	OUI	OUI	OUI			X
06-DORVAL	66087	OUI	OUI	OUI	OUI	NON	OUI	X
06-HAMPSTEAD	66062	OUI	OUI	NON	OUI			X
06-KIRKLAND	66102	OUI	OUI	OUI	OUI	NON	OUI	X
06-MONTRÉAL	66023	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	X
06-MONTRÉAL-EST	66007	OUI	OUI	OUI	OUI			X
06-MONTRÉAL-OUEST	66047	OUI	OUI	OUI	OUI			X
06-MONT-ROYAL	66072	OUI	OUI	OUI	OUI			X
06-POINTE-CLAIRE	66097	OUI	OUI	OUI	OUI	NON	OUI	X
06-SAINTE-ANNE-DE-BELLEVUE	66117	OUI	OUI	OUI	OUI			X
06-SENNEVILLE	66127	OUI	OUI	OUI	OUI			X
06-WESTMOUNT	66032	OUI	OUI	OUI	OUI			X
07-BOUCHETTE	83050	OUI	OUI	OUI	OUI			X
07-BRYSON	84025	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	X
07-CANTLEY	82020	NON	OUI	NON	NON	NON	OUI	X
07-CHELSEA	82025	OUI	OUI	OUI	NON	NON	OUI	
07-CLARENDON	84015	OUI	NON	NON	NON			X
07-DÉLÉAGE	83070	OUI	OUI	NON	OUI			X
07-DENHOLM	83005					OUI	NON	
07-DUHAMEL	80135	OUI	NON	NON	NON	OUI	NON	X
07-FORT-COULONGE	84060	OUI	OUI	OUI	OUI			X
07-GATINEAU	81017	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	X
07-GRACEFIELD	83032					OUI	OUI	
07-LA PÊCHE	82035	NON	OUI	NON	NON	NON	OUI	X
07-LAC-SAINTE-MARIE	83020	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	X
07-L'ILE-DU-GRAND-CALUMET	84035	OUI	NON	OUI	OUI			X
07-L'ISLE-AUX-ALLUMETTES	84082					OUI	OUI	
07-MANIWAKI	83065	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	
07-MONTCERF-LYTTON	83088	OUI	NON	OUI	OUI	OUI	NON	X
07-MONTEBELLO	80010					OUI	OUI	
07-MONTPELLIER	80090	OUI	NON	NON	OUI	OUI	NON	X

Région administrative-Municipalité	Code géo	Infrastructures linéaires				Immobilisations ponctuelles		Intégration dans Territoires
		Eau potable	Eaux usées	Eaux pluviales	Chaussées au-dessus des réseaux	IP-Eau potable	IP-Eaux usées et pluviales	
07-NOTRE-DAME-DE-LA-PAIX	80020	OUI	NON	NON	OUI	OUI	NON	X
07-PAPINEAUVILLE	80037					OUI	OUI	
07-PLAISANCE	80045					OUI	OUI	
07-PORTAGE-DU-FORT	84020	OUI	NON	NON	OUI			X
07-RIPON	80078	OUI	NON	NON	OUI	OUI	NON	X
07-SAINT-ANDRÉ-AVELLIN	80027					OUI	OUI	
07-SAINT-SIXTE	80070	OUI	NON	OUI	OUI	OUI	NON	X
07-THURSO	80050	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	X
07-VAL-DES-BOIS	80140	OUI	NON	NON	OUI	OUI	NON	X
07-VAL-DES-MONTS	82015	NON	OUI	NON	NON	NON	OUI	X
08-AMOS	88055	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	
08-ANGLIERS	85080					OUI	OUI	
08-BARRAUTE	88022	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	X
08-BÉARN	85020	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	
08-BELLETERRE	85065					OUI	OUI	
08-CHAMPNEUF	88005	OUI	OUI	NON	OUI	OUI	NON	X
08-CHAZEL	87095	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	NON	X
08-DUPARQUET	87005	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	X
08-GUÉRIN	85095	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	NON	X
08-KIPAWA	85010	OUI	OUI	NON	OUI	OUI	OUI	X
08-LA REINE	87080					OUI	NON	
08-LA SARRE	87090	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	X
08-LANDRIENNE	88035	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	X
08-LATULIPE-ET-GABOURY	85060	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	NON	X
08-LAUNAY	88080	NON	OUI	NON	NON			X
08-LAVERLOCHÈRE	85050	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	X
08-LORRAINVILLE	85037	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	X
08-MACAMIC	87058					OUI	OUI	
08-MALARTIC	89015	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	X
08-NÉDÉLEC	85100	OUI	OUI	NON	OUI	OUI	NON	
08-NORMÉTAL	87115	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	NON	X
08-NOTRE-DAME-DU-NORD	85090	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	X
08-PALMAROLLE	87025	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	X
08-POULARIES	87035	NON	OUI	NON	OUI			X
08-ROCHEBAUCOURT	88010	NON	OUI	NON	OUI			X
08-ROUYN-NORANDA	86042	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	X
08-SAINT-BRUNO-DE-GUIGUES	85045	OUI	OUI	OUI	OUI			
08-SAINT-DOMINIQUE-DU-ROSAIRE	88065	OUI	OUI	NON	OUI			

Région administrative-Municipalité	Code géo	Infrastructures linéaires				Immobilisations ponctuelles		Intégration dans Territoires
		Eau potable	Eaux usées	Eaux pluviales	Chaussées au-dessus des réseaux	IP-Eau potable	IP-Eaux usées et pluviales	
08-SAINT-ÉDOUARD-DE-FABRE	85015	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	X
08-SAINTE-GERMAINE-BOULÉ	87030	NON	OUI	OUI	OUI			X
08-SAINTE-HÉLÈNE-DE-MANCEBOURG	87070	NON	OUI	OUI	OUI			X
08-SAINT-EUGÈNE-DE-GUIGUES	85085	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	X
08-SAINT-FÉLIX-DE-DALQUIER	88060					OUI	OUI	
08-SAINT-LAMBERT	87120	OUI	OUI	NON	OUI	OUI	OUI	X
08-SAINT-MARC-DE-FIGUERY	88040	NON	OUI	OUI	OUI			X
08-SAINT-MATHIEU-D'HARRICANA	88050	NON	OUI	NON	NON	NON	OUI	X
08-TASCHEREAU	87042	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	
08-TÉMISCAMING	85005	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	X
08-TRÉCESSON	88075	NON	OUI	OUI	OUI			
08-VAL-D'OR	89008	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	X
08-VILLE-MARIE	85025	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	
09-AGUANISH	98030	OUI	NON	NON	NON	OUI	NON	X
09-BAIE-COMEAU	96020					OUI	OUI	
09-BAIE-JOHAN-BEETZ	98035	OUI	OUI	NON	OUI	OUI	OUI	
09-BLANC-SABLON	98005	OUI	OUI	NON	OUI	OUI	OUI	X
09-CHUTE-AUX-OUTARDES	96035					OUI	OUI	
09-CÔTE-NORD-DU-GOLFE-DU-SAINT-LAURENT	98015	OUI	NON	NON	OUI	OUI	NON	X
09-FERMONT	97035	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	X
09-FORESTVILLE	95045					OUI	OUI	
09-FRANQUELIN	96015					OUI	NON	
09-HAVRE-SAINT-PIERRE	98040	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	
09-LES BERGERONNES	95018	OUI	OUI	NON	OUI	OUI	OUI	X
09-LES ESCOUMINS	95025	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	X
09-LONGUE-POINTE-DE-MINGAN	98045	OUI	OUI	NON	OUI	OUI	OUI	X
09-LONGUE-RIVE	95032					OUI	NON	
09-NATASHQUAN	98025					OUI	NON	
09-POINTE-AUX-OUTARDES	96030					OUI	OUI	
09-POINTE-LEBEL	96025					OUI	NON	
09-PORT-CARTIER	97022					OUI	OUI	
09-PORTNEUF-SUR-MER	95040					OUI	OUI	
09-RAGUENEAU	96040	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	
09-RIVIÈRE-AU-TONNERRE	98055	OUI	OUI	NON	NON	OUI	OUI	X
09-RIVIÈRE-SAINT-JEAN	98050	OUI	NON	NON	NON	OUI	NON	X
09-SACRÉ-COEUR	95010	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	X
09-SAINT-AUGUSTIN	98012	OUI	OUI	NON	NON			
09-SCHEFFERVILLE	97040	OUI	OUI	NON	OUI	OUI	OUI	X

Région administrative-Municipalité	Code géo	Infrastructures linéaires				Immobilisations ponctuelles		Intégration dans Territoires
		Eau potable	Eaux usées	Eaux pluviales	Chaussées au-dessus des réseaux	IP-Eau potable	IP-Eaux usées et pluviales	
09-SEPT-ÎLES	97007	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	X
09-TADOUSSAC	95005					OUI	OUI	
10-BAIE-JAMES	99060					OUI	OUI	
10-CHAPAIS	99020					OUI	OUI	
10-CHIBOUGAMAU	99025					OUI	OUI	
10-MATAGAMI	99015					OUI	OUI	
11-BONAVENTURE	05045	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	X
11-CAP-CHAT	04047	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	NON	
11-CAPLAN	05060	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	
11-CARLETON-SUR-MER	06013					OUI	OUI	
11-CHANDLER	02028					OUI	OUI	
11-CLORIDORME	03010	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	
11-GASPÉ	03005					OUI	OUI	
11-GRANDE-RIVIÈRE	02015					OUI	OUI	
11-GRANDE-VALLÉE	03020	OUI	OUI	NON	OUI	OUI	OUI	X
11-HOPE	05025	NON	OUI	NON	OUI	NON	OUI	X
11-LES ÎLES-DE-LA-MADELEINE	01023					OUI	OUI	
11-MARIA	06005	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	X
11-MARSOUI	04025	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	X
11-MATAPÉDIA	06045	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	X
11-MONT-SAINT-PIERRE	04015					OUI	OUI	
11-MURDOCHVILLE	03025	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	X
11-NEW CARLISLE	05040	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	
11-NEW RICHMOND	05070	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	X
11-NOUVELLE	06020					OUI	OUI	
11-PASPÉBIAC	05032	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	
11-PETITE-VALLÉE	03015					OUI	NON	
11-POINTE-À-LA-CROIX	06030	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	
11-PORT-DANIEL-GASCONS	02047	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	X
11-SAINT-ALEXIS-DE-MATAPÉDIA	06050	OUI	NON	NON	OUI	OUI	NON	X
11-SAINT-ALPHONSE	05065	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	X
11-SAINT-ELZÉAR	05050	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	X
11-SAINTE-MADELEINE-DE-LA-RIVIÈRE-MADELEINE	04005	OUI	NON	NON	OUI	OUI	NON	
11-SAINTE-THÉRÈSE-DE-GASPÉ	02010	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	X
11-SAINT-FRANÇOIS-D'ASSISE	06055	OUI	NON	OUI	OUI	OUI	NON	X
11-SAINT-MAXIME-DU-MONT-LOUIS	04010	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	X
11-SAINT-SIMÉON	05055	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	
12-ARMAGH	19037	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	

Région administrative-Municipalité	Code géo	Infrastructures linéaires				Immobilisations ponctuelles		Intégration dans Territoires
		Eau potable	Eaux usées	Eaux pluviales	Chaussées au-dessus des réseaux	IP-Eau potable	IP-Eaux usées et pluviales	
12-BEAUCEVILLE	27028	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	X
12-BEAULAC-GARTHBY	31008	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	X
12-BEAUMONT	19105	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	X
12-BERTHIER-SUR-MER	18065	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	X
12-CAP-SAINT-IGNACE	18045	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	
12-DISRAELI (V)	31015	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	X
12-DOSQUET	33040	NON	OUI	OUI	NON	NON	OUI	X
12-EAST BROUGHTON	31122	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	X
12-FRAMPTON	26005	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	X
12-HONFLEUR	19070	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	X
12-LA DURANTAYE	19090	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	X
12-LA GUADELOUPE	29030	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	X
12-LAC-ETCHEMIN	28053	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	X
12-LAC-FRONTIÈRE	18010					OUI	NON	
12-LAURIER-STATION	33060	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	X
12-LECLERCVILLE	33123	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	
12-LÉVIS	25213	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	X
12-L'ISLET	17078	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	
12-LOTBINIÈRE	33115	OUI	OUI	OUI	OUI			X
12-MONTMAGNY	18050	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	X
12-NOTRE-DAME-AUXILIATRICE-DE-BUCKLAND	19010					OUI	OUI	
12-NOTRE-DAME-DES-PINS	29120	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	X
12-NOTRE-DAME-DU-ROSAIRE	18040	OUI	OUI	OUI	NON	OUI	OUI	X
12-SAINT-ADALBERT	17015					NON	OUI	
12-SAINT-ADRIEN-D'IRLANDE	31095	OUI	NON	NON	OUI	OUI	NON	X
12-SAINT-AGAPIT	33045	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	
12-SAINT-ANSELME	19062	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	X
12-SAINT-ANTOINE-DE-TILLY	33095					OUI	OUI	
12-SAINT-APOLLINAIRE	33090	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	X
12-SAINT-AUBERT	17055	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	X
12-SAINT-BENJAMIN	28025	NON	OUI	OUI	OUI	NON	OUI	
12-SAINT-BENOÎT-LABRE	29100	OUI	OUI	OUI	NON	OUI	OUI	X
12-SAINT-BERNARD	26055					OUI	OUI	
12-SAINT-CAMILLE-DE-LELLIS	28070	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	X
12-SAINT-CHARLES-DE-BELLECHASSE	19097					OUI	OUI	
12-SAINT-CÔME-LINIÈRE	29057	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	X
12-SAINT-CYPRIEN (12)	28040	NON	OUI	OUI	OUI	NON	OUI	X
12-SAINT-CYRILLE-DE-LESSARD	17045					OUI	OUI	

Région administrative-Municipalité	Code géo	Infrastructures linéaires				Immobilisations ponctuelles		Intégration dans Territoires
		Eau potable	Eaux usées	Eaux pluviales	Chaussées au-dessus des réseaux	IP-Eau potable	IP-Eaux usées et pluviales	
12-SAINT-DAMASE-DE-L'ISLET	17040					NON	OUI	
12-SAINT-DAMIEN-DE-BUCKLAND	19030	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	X
12-SAINTE-AGATHE-DE-LOTBINIÈRE	33017	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	X
12-SAINTE-APOLLINE-DE-PATTON	18025	NON	OUI	OUI	NON	NON	OUI	X
12-SAINTE-AURÉLIE	28015	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	X
12-SAINTE-CLAIRE	19055	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	X
12-SAINTE-CLOTILDE-DE-BEAUCE	31060	NON	OUI	OUI	OUI	NON	OUI	X
12-SAINTE-CROIX	33102	OUI	OUI	NON	OUI	OUI	OUI	X
12-SAINT-ÉDOUARD-DE-LOTBINIÈRE	33080					OUI	OUI	
12-SAINTE-EUPHÉMIE-SUR-RIVIÈRE-DU-SUD	18035	OUI	OUI	NON	NON	OUI	OUI	X
12-SAINTE-HÉNÉDINE	26040	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	X
12-SAINTE-JUSTINE	28045	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	
12-SAINTE-LOUISE	17060					OUI	OUI	
12-SAINT-ELZÉAR	26022					OUI	OUI	
12-SAINTE-MARGUERITE	26035	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	X
12-SAINTE-MARIE	26030	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	X
12-SAINTE-PERPÉTUE	17030	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	NON	X
12-SAINT-ÉPHREM-DE-BEAUCE	29112	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	X
12-SAINTE-ROSE-DE-WATFORD	28030	NON	OUI	OUI	OUI	NON	OUI	X
12-SAINTE-SABINE	28065	OUI	OUI	OUI	NON	OUI	OUI	X
12-SAINT-FABIEN-DE-PANET	18015	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	X
12-SAINT-FLAVIEN	33052	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	X
12-SAINT-FORTUNAT	31030					OUI	NON	
12-SAINT-FRANÇOIS-DE-LA-RIVIÈRE-DU-SUD	18060	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	X
12-SAINT-FRÉDÉRIC	27065	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	X
12-SAINT-GÉDÉON-DE-BEAUCE	29013	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	X
12-SAINT-GEORGES	29073	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	X
12-SAINT-GERVAIS	19075	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	X
12-SAINT-GILLES	33035					OUI	OUI	
12-SAINT-HENRI	19068	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	X
12-SAINT-HONORÉ-DE-SHENLEY	29038	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	X
12-SAINT-ISIDORE (12)	26063					NON	OUI	
12-SAINT-JACQUES-DE-LEEDS	31140	OUI	OUI	OUI	NON	OUI	OUI	X
12-SAINT-JANVIER-DE-JOLY	33065	NON	OUI	OUI	OUI	NON	OUI	X
12-SAINT-JEAN-PORT-JOLI	17070	OUI	OUI	OUI	OUI			X
12-SAINT-JOSEPH-DE-BEAUCE	27043	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	X
12-SAINT-JOSEPH-DE-COLERAINE	31045	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	X
12-SAINT-JULES	27055	OUI	OUI	OUI	NON	OUI	OUI	X

Région administrative-Municipalité	Code géo	Infrastructures linéaires				Immobilisations ponctuelles		Intégration dans Territoires
		Eau potable	Eaux usées	Eaux pluviales	Chaussées au-dessus des réseaux	IP-Eau potable	IP-Eaux usées et pluviales	
12-SAINT-JUST-DE-BRETENIÈRES	18005					OUI	OUI	
12-SAINT-LAMBERT-DE-LAUZON	26070					OUI	OUI	
12-SAINT-LAZARE-DE-BELLECHASSE	19050	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	X
12-SAINT-LÉON-DE-STANDON	19020	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	X
12-SAINT-LOUIS-DE-GONZAGUE (M)	28035					NON	OUI	
12-SAINT-LUC-DE-BELLECHASSE	28060	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	X
12-SAINT-MAGLOIRE	28075	OUI	OUI	NON	OUI	OUI	OUI	X
12-SAINT-MALACHIE	19025	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	X
12-SAINT-MARCEL	17020	NON	OUI	OUI	NON	NON	OUI	X
12-SAINT-MARTIN	29045	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	NON	X
12-SAINT-MICHEL-DE-BELLECHASSE	19110	OUI	OUI	OUI	NON	OUI	OUI	X
12-SAINT-NARCISSE-DE-BEAURIVAGE	33030					OUI	OUI	
12-SAINT-NAZAIRE-DE-DORCHESTER	19015	NON	OUI	OUI	NON	NON	OUI	X
12-SAINT-NÉRÉE	19045	OUI	OUI	OUI	NON	OUI	OUI	X
12-SAINT-ODILON-DE-CRANBOURNE	27035	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	X
12-SAINT-PAMPHILE	17010	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	X
12-SAINT-PATRICE-DE-BEAURIVAGE	33025	OUI	OUI	OUI	NON	OUI	OUI	X
12-SAINT-PAUL-DE-MONTMINY	18030	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	X
12-SAINT-PHILÉMON	19005	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	X
12-SAINT-PHILIBERT	29065	OUI	NON	NON	OUI	OUI	NON	X
12-SAINT-PIERRE-DE-BROUGHTON	31135					OUI	NON	
12-SAINT-PIERRE-DE-LA-RIVIÈRE-DU-SUD	18055	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	X
12-SAINT-PROSPER	28020	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	X
12-SAINT-RAPHAËL	19082	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	
12-SAINT-ROCH-DES-AULNAIES	17065	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	X
12-SAINTS-ANGES	26010	NON	OUI	OUI	OUI	NON	OUI	X
12-SAINT-SÉVERIN (12)	27070	NON	OUI	OUI	NON	NON	OUI	X
12-SAINT-SYLVESTRE	33007					NON	OUI	
12-SAINT-THÉOPHILE	29005	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	X
12-SAINT-VALLIER	19117	NON	OUI	OUI	NON	NON	OUI	X
12-SAINT-VICTOR	27008	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	X
12-SAINT-ZACHARIE	28005	OUI	OUI	OUI	NON	OUI	OUI	X
12-SCOTT	26048					OUI	OUI	
12-THETFORD MINES	31084					OUI	OUI	
12-TOURVILLE	17035	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	X
12-TRING-JONCTION	27060	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	X
12-VAL-ALAIN	33070	NON	OUI	OUI	OUI	NON	OUI	X
12-VALLÉE-JONCTION	26015	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	X

Région administrative-Municipalité	Code géo	Infrastructures linéaires				Immobilisations ponctuelles		Intégration dans Territoires
		Eau potable	Eaux usées	Eaux pluviales	Chaussées au-dessus des réseaux	IP-Eau potable	IP-Eaux usées et pluviales	
13-LAVAL	65005	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	X
14-BERTHIERVILLE	52035	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	X
14-CHARLEMAGNE	60005	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	
14-CHERTSEY	62047	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	X
14-CRABTREE	61013	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	X
14-ENTRELACS	62053					OUI	NON	
14-JOLIETTE	61025	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	X
14-LA VISITATION-DE-L'ÎLE-DUPAS	52050	OUI	NON	NON	OUI			X
14-LANORAIE	52017	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	X
14-L'ASSOMPTION	60028					OUI	OUI	
14-LAVALTRIE	52007	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	
14-L'ÉPIPHANIE (P)	60040	OUI	OUI	OUI	OUI			X
14-L'ÉPIPHANIE (V)	60035	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	X
14-MANDEVILLE	52095	OUI	NON	OUI	OUI	OUI	NON	X
14-MASCOUCHE	64015	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	X
14-NOTRE-DAME-DE-LA-MERCI	62055					OUI	NON	
14-NOTRE-DAME-DE-LOURDES	61045	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	NON	X
14-NOTRE-DAME-DES-PRAIRIES	61030	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	X
14-RAWDON	62037	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	X
14-REPENTIGNY	60013	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	X
14-SAINT-ALEXIS	63023	NON	OUI	OUI	NON	OUI	OUI	X
14-SAINT-ALPHONSE-RODRIGUEZ	62025					OUI	OUI	
14-SAINT-AMBROISE-DE-KILDARE	61040	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	X
14-SAINT-BARTHÉLEMY	52055	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	
14-SAINT-CHARLES-BORROMÉE	61035	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	X
14-SAINT-CÔME	62065	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	
14-SAINT-CUTHBERT	52062	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	X
14-SAINT-DAMIEN	62075					OUI	OUI	
14-SAINT-DIDACE	52090	OUI	NON	NON	OUI	OUI	NON	X
14-SAINT-DONAT	62060	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	
14-SAINTE-BÉATRIX	62020	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	
14-SAINTE-ÉLISABETH	52030	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	X
14-SAINTE-ÉMÉLIE-DE-L'ÉNERGIE	62070	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	
14-SAINTE-GENEVIÈVE-DE-BERTHIER	52040	OUI	OUI	NON	OUI	OUI	NON	
14-SAINTE-JULIENNE	63060	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	X
14-SAINTE-MARCELLINE-DE-KILDARE	62030	OUI	NON	NON	OUI	OUI	NON	X
14-SAINTE-MARIE-SALOMÉ	63005	NON	OUI	OUI	OUI			X
14-SAINTE-MÉLANIE	61050	OUI	OUI	NON	OUI	OUI	OUI	X

Région administrative-Municipalité	Code géo	Infrastructures linéaires				Immobilisations ponctuelles		Intégration dans Territoires
		Eau potable	Eaux usées	Eaux pluviales	Chaussées au-dessus des réseaux	IP-Eau potable	IP-Eaux usées et pluviales	
14-SAINT-ESPRIT	63030					OUI	OUI	
14-SAINT-FÉLIX-DE-VALOIS	62007	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	X
14-SAINT-GABRIEL	52080	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	
14-SAINT-GABRIEL-DE-BRANDON	52085	OUI	NON	NON	OUI	OUI	NON	X
14-SAINT-IGNACE-DE-LOYOLA	52045	OUI	OUI	OUI	OUI	NON	OUI	X
14-SAINT-JACQUES	63013	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	X
14-SAINT-JEAN-DE-MATHA	62015	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	
14-SAINT-LIGUORI	63065	OUI	NON	OUI	OUI	OUI	NON	
14-SAINT-LIN-LAURENTIDES	63048	OUI	OUI	OUI	OUI			
14-SAINT-MICHEL-DES-SAINTS	62085	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	X
14-SAINT-NORBERT	52070	NON	OUI	OUI	OUI	NON	OUI	X
14-SAINT-PAUL	61005					OUI	OUI	
14-SAINT-ROCH-DE-L'ACHIGAN	63035	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	
14-SAINT-SULPICE	60020	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	X
14-SAINT-THOMAS	61027	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	X
14-SAINT-ZÉNON	62080	OUI	OUI	NON	OUI	OUI	OUI	X
14-TERREBONNE	64008	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	X
15-AMHERST	78070	OUI	NON	NON	OUI	OUI	NON	X
15-BLAINVILLE	73015	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	X
15-BOISBRIAND	73005	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	X
15-BOIS-DES-FILION	73030					OUI	OUI	
15-BRÉBEUF	78075	OUI	OUI	NON	OUI	OUI	OUI	
15-BROWNSBURG-CHATHAM	76043	OUI	OUI	NON	OUI	OUI	OUI	
15-DEUX-MONTAGNES	72010	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	X
15-ESTÉREL	77011					OUI	OUI	
15-FERME-NEUVE	79097	OUI	OUI	OUI	OUI			
15-GRENVILLE	76055	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	
15-GRENVILLE-SUR-LA-ROUGE	76052	OUI	NON	OUI	OUI	OUI	NON	X
15-HUBERDEAU	78065	OUI	NON	OUI	OUI	OUI	NON	X
15-KIAMIKA	79025	OUI	OUI	NON	OUI	OUI	OUI	X
15-LA CONCEPTION	78115	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	X
15-LA MACAZA	79047	OUI	NON	NON	OUI	OUI	NON	X
15-LA MINERVE	78130	OUI	NON	OUI	OUI	OUI	NON	X
15-LABELLE	78120	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	X
15-LAC-DES-ÉCORCES	79078	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	X
15-LACHUTE	76020	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	X
15-LAC-SAINT-PAUL	79105	OUI	NON	NON	NON	OUI	NON	X
15-LAC-SUPÉRIEUR	78095	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	X

Région administrative-Municipalité	Code géo	Infrastructures linéaires				Immobilisations ponctuelles		Intégration dans Territoires
		Eau potable	Eaux usées	Eaux pluviales	Chaussées au-dessus des réseaux	IP-Eau potable	IP-Eaux usées et pluviales	
15-L'ASCENSION	79050	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	X
15-LORRAINE	73025	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	X
15-MIRABEL	74005	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	X
15-MONTCALM	78055					OUI	NON	
15-MONT-LAURIER	79088	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	
15-MONT-SAINT-MICHEL	79110	OUI	NON	NON	OUI	OUI	NON	X
15-MONT-TREMBLANT	78102	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	X
15-MORIN-HEIGHTS	77050	OUI	NON	NON	OUI	OUI	NON	X
15-NOMININGUE	79030	OUI	NON	OUI	OUI	OUI	NON	X
15-NOTRE-DAME-DE-PONTMAIN	79010					OUI	NON	
15-OKA	72032	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	
15-PIEDMONT	77030	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	X
15-POINTE-CALUMET	72020	OUI	OUI	OUI	OUI	NON	OUI	X
15-PRÉVOST	75040	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	X
15-RIVIÈRE-ROUGE	79037	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	X
15-ROSEMÈRE	73020	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	X
15-SAINT-ADOLPHE-D'HOWARD	77065					OUI	OUI	
15-SAINT-AIMÉ-DU-LAC-DES-ÎLES	79022	OUI	NON	NON	OUI	OUI	NON	X
15-SAINT-ANDRÉ-D'ARGENTEUIL	76008					OUI	OUI	
15-SAINT-COLOMBAN	75005					OUI	NON	
15-SAINTE-ADÈLE	77022					OUI	OUI	
15-SAINTE-AGATHE-DES-MONTS	78032	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	X
15-SAINTE-ANNE-DES-PLAINES	73035					OUI	OUI	
15-SAINTE-ANNE-DU-LAC	79115	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	X
15-SAINTE-LUCIE-DES-LAURENTIDES	78020					OUI	OUI	
15-SAINTE-MARGUERITE-DU-LAC-MASSON	77012	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	X
15-SAINTE-MARTHE-SUR-LE-LAC	72015	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	X
15-SAINTE-SOPHIE	75028	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	X
15-SAINTE-THÉRÈSE	73010	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	X
15-SAINT-EUSTACHE	72005	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	X
15-SAINT-FAUSTIN-LAC-CARRÉ	78047					OUI	OUI	
15-SAINT-HIPPOLYTE	75045	OUI	NON	NON	OUI	OUI	NON	X
15-SAINT-JÉRÔME	75017					OUI	OUI	
15-SAINT-JOSEPH-DU-LAC	72025	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	
15-SAINT-PLACIDE	72043	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	X
15-SAINT-SAUVEUR	77043	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	
15-VAL-DAVID	78010					OUI	OUI	
15-VAL-MORIN	78005	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	X

Région administrative-Municipalité	Code géo	Infrastructures linéaires				Immobilisations ponctuelles		Intégration dans Territoires
		Eau potable	Eaux usées	Eaux pluviales	Chaussées au-dessus des réseaux	IP-Eau potable	IP-Eaux usées et pluviales	
15-WENTWORTH	76035					OUI	NON	
16-ABERCORN	46005	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	X
16-ACTON VALE	48028	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	X
16-ANGE-GARDIEN	55008	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	X
16-BEAUHARNOIS	70022	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	
16-BEDFORD (CT)	46040					NON	OUI	
16-BEDFORD (V)	46035	OUI	OUI	OUI	OUI			X
16-BELOEIL	57040	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	
16-BÉTHANIE	48005					OUI	NON	
16-BOLTON-OUEST	46065					OUI	OUI	
16-BOUCHERVILLE	58033	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	
16-BRIGHAM	46090	NON	OUI	OUI	OUI	NON	OUI	X
16-BROMONT	46078	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	X
16-BROSSARD	58007	OUI	OUI	OUI	OUI	NON	OUI	X
16-CALIXA-LAVALLÉE	59030	OUI	NON	NON	OUI	OUI	NON	X
16-CANDIAC	67020					OUI	OUI	
16-CARIGNAN	57010					OUI	OUI	
16-CHAMBLY	57005	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	X
16-CHÂTEAUGUAY	67050	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	X
16-CONTRECOEUR	59035	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	X
16-COTEAU-DU-LAC	71040					OUI	OUI	
16-COWANSVILLE	46080	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	
16-DELSON	67025					NON	OUI	
16-DUNHAM	46050	NON	OUI	NON	OUI	NON	OUI	
16-EAST FARNHAM	46085	NON	OUI	NON	NON	NON	OUI	X
16-FARNHAM	46112	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	X
16-FRANKLIN	69010	OUI	OUI	OUI	NON	OUI	OUI	X
16-FRELIGHSBURG	46010	OUI	OUI	NON	NON	OUI	OUI	X
16-GODMANCHESTER	69060	NON	OUI	NON	NON			X
16-GRANBY	47017	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	X
16-HEMMINGFORD (VL)	68010	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	X
16-HENRYVILLE	56042	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	
16-HINCHINBROOKE	69045					NON	OUI	
16-HOWICK	69025					OUI	OUI	
16-HUDSON	71100					OUI	OUI	
16-LA PRÉSENTATION	54035					OUI	OUI	
16-LAC-BROME	46075	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	X
16-LACOLLE	56023	OUI	OUI	NON	OUI	OUI	OUI	

Région administrative-Municipalité	Code géo	Infrastructures linéaires				Immobilisations ponctuelles		Intégration dans Territoires
		Eau potable	Eaux usées	Eaux pluviales	Chaussées au-dessus des réseaux	IP-Eau potable	IP-Eaux usées et pluviales	
16-LÉRY	67055					OUI	OUI	
16-LES CÈDRES	71050	OUI	OUI	OUI	OUI			
16-LES COTEAUX	71033	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	
16-L'ÎLE-PERROT	71060	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	
16-LONGUEUIL	58227	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	X
16-MARIEVILLE	55048	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	X
16-MASSUEVILLE	53010					OUI	OUI	
16-MCMASTERVILLE	57025					OUI	OUI	
16-MERCIER	67045	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	
16-MONT-SAINT-GRÉGOIRE	56097	NON	OUI	OUI	OUI	NON	OUI	X
16-MONT-SAINT-HILAIRE	57035	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	X
16-NAPIERVILLE	68030	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	X
16-NOTRE-DAME-DE-L'ÎLE-PERROT	71065	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	X
16-NOTRE-DAME-DE-STANBRIDGE	46100	NON	OUI	NON	NON	NON	OUI	X
16-NOYAN	56015					NON	OUI	
16-ORMSTOWN	69037					OUI	OUI	
16-OTTERBURN PARK	57030	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	
16-PINCOURT	71070	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	X
16-POINTE-DES-CASCADES	71055					OUI	OUI	
16-RICHELIEU	55057	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	
16-RIGAUD	71133	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	
16-RIVIÈRE-BEAUDETTE	71005	NON	OUI	OUI	OUI	NON	OUI	
16-ROUGEMONT	55037	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	
16-ROXTON	48015	NON	OUI	NON	NON	NON	OUI	X
16-ROXTON FALLS	48010	NON	OUI	OUI	OUI	NON	OUI	X
16-ROXTON POND	47047	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	
16-SAINT-AIMÉ	53015	OUI	NON	NON	OUI	OUI	NON	X
16-SAINT-ALEXANDRE	56055	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	X
16-SAINT-ALPHONSE-DE-GRANBY	47010	NON	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	X
16-SAINT-AMABLE	59015					OUI	OUI	
16-SAINT-ANICET	69070	NON	OUI	NON	NON	NON	OUI	X
16-SAINT-ANTOINE-SUR-RICHELIEU	57075	OUI	OUI	OUI	OUI	NON	OUI	
16-SAINT-ARMAND	46017	OUI	OUI	NON	OUI	NON	OUI	
16-SAINT-BARNABÉ-SUD	54105	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	NON	X
16-SAINT-BASILE-LE-GRAND	57020	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	
16-SAINT-BERNARD-DE-LACOLLE	68005					OUI	OUI	
16-SAINT-BERNARD-DE-MICHAUDVILLE	54115					OUI	OUI	
16-SAINT-BRUNO-DE-MONTARVILLE	58037					OUI	OUI	

Région administrative-Municipalité	Code géo	Infrastructures linéaires				Immobilisations ponctuelles		Intégration dans Territoires
		Eau potable	Eaux usées	Eaux pluviales	Chaussées au-dessus des réseaux	IP-Eau potable	IP-Eaux usées et pluviales	
16-SAINT-CÉSAIRE	55023	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	X
16-SAINT-CHARLES-SUR-RICHELIEU	57057	OUI	OUI	OUI	OUI	NON	OUI	
16-SAINT-CHRYSOSTOME	69017	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	
16-SAINT-CLET	71045	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	X
16-SAINT-CONSTANT	67035	OUI	OUI	OUI	OUI	NON	OUI	X
16-SAINT-CYPRIEN-DE-NAPIERVILLE	68035					OUI	OUI	
16-SAINT-DAMASE	54017					OUI	OUI	
16-SAINT-DAVID	53005	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	X
16-SAINT-DENIS-SUR-RICHELIEU	57068	OUI	OUI	OUI	OUI			
16-SAINT-DOMINIQUE	54060	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	X
16-SAINTE-ANGÈLE-DE-MONNOIR	55030					OUI	OUI	
16-SAINTE-ANNE-DE-SABREVOIS	56060	OUI	OUI	OUI	NON			X
16-SAINTE-ANNE-DE-SOREL	53065	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	
16-SAINTE-BARBE	69065					OUI	OUI	
16-SAINTE-BRIGIDE-D'IBERVILLE	56105	OUI	OUI	NON	NON	OUI	OUI	X
16-SAINTE-CATHERINE	67030	OUI	OUI	OUI	OUI	NON	OUI	X
16-SAINTE-CLOTILDE	68020	NON	OUI	NON	NON	NON	OUI	X
16-SAINT-ÉDOUARD	68045	NON	OUI	OUI	OUI	NON	OUI	X
16-SAINTE-HÉLÈNE-DE-BAGOT	54095					OUI	OUI	
16-SAINTE-JULIE	59010	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	X
16-SAINTE-MADELEINE	54025	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	X
16-SAINTE-MARIE-MADELEINE	54030	OUI	OUI	NON	OUI	NON	OUI	
16-SAINTE-MARTHE	71110					OUI	NON	
16-SAINT-ÉTIENNE-DE-BEAUHARNOIS	70030	NON	OUI	NON	NON	NON	OUI	X
16-SAINTE-VICTOIRE-DE-SOREL	53025	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	X
16-SAINT-GEORGES-DE-CLARENCEVILLE	56010	OUI	OUI	NON	NON	OUI	NON	
16-SAINT-HUGUES	54100	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	X
16-SAINT-HYACINTHE	54048	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	
16-SAINT-ISIDORE	67040	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	
16-SAINT-JACQUES-LE-MINEUR	68040	OUI	OUI	NON	NON	NON	OUI	X
16-SAINT-JEAN-BAPTISTE	57033	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	
16-SAINT-JEAN-SUR-RICHELIEU	56083	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	X
16-SAINT-JOSEPH-DE-SOREL	53050	OUI	OUI	OUI	OUI			X
16-SAINT-JUDE	54110	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	X
16-SAINT-LAMBERT	58012	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	X
16-SAINT-LAZARE	71105					OUI	OUI	
16-SAINT-LIBOIRE	54072	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	X
16-SAINT-LOUIS	54120	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	X

Région administrative-Municipalité	Code géo	Infrastructures linéaires				Immobilisations ponctuelles		Intégration dans Territoires
		Eau potable	Eaux usées	Eaux pluviales	Chaussées au-dessus des réseaux	IP-Eau potable	IP-Eaux usées et pluviales	
16-SAINT-LOUIS-DE-GONZAGUE (P)	70035	NON	OUI	OUI	NON	NON	OUI	X
16-SAINT-MARCEL-DE-RICHELIEU	54125	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	X
16-SAINT-MARC-SUR-RICHELIEU	57050	OUI	OUI	OUI	OUI	NON	OUI	X
16-SAINT-MATHIAS-SUR-RICHELIEU	55065					OUI	OUI	
16-SAINT-MATHIEU	67005	OUI	OUI	OUI	OUI	NON	OUI	
16-SAINT-MATHIEU-DE-BELOEIL	57045					NON	OUI	
16-SAINT-MICHEL	68050	NON	OUI	NON	NON			X
16-SAINT-NAZAIRE-D'ACTON	48050	NON	OUI	NON	NON	NON	OUI	X
16-SAINT-OURS	53032	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	X
16-SAINT-PATRICE-DE-SHERRINGTON	68025	NON	OUI	NON	OUI	NON	OUI	X
16-SAINT-PAUL-D'ABBOTSFORD	55015	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	X
16-SAINT-PAUL-DE-L'ÎLE-AUX-NOIX	56035	NON	OUI	NON	NON	NON	OUI	X
16-SAINT-PHILIPPE	67010	OUI	OUI	OUI	OUI	NON	OUI	X
16-SAINT-PIE	54008	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	
16-SAINT-POLYCARPE	71020					OUI	OUI	
16-SAINT-RÉMI	68055	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	X
16-SAINT-ROBERT	53020	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	X
16-SAINT-ROCH-DE-RICHELIEU	53040	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	X
16-SAINT-SÉBASTIEN	56050	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	X
16-SAINT-SIMON	54090	OUI	OUI	OUI	NON	NON	OUI	X
16-SAINT-STANISLAS-DE-KOSTKA	70040	NON	OUI	NON	OUI	NON	OUI	X
16-SAINT-TÉLESPHORE	71015	NON	OUI	NON	OUI	NON	OUI	X
16-SAINT-THÉODORE-D'ACTON	48045	NON	OUI	OUI	OUI	NON	OUI	X
16-SAINT-URBAIN-PREMIER	70005	OUI	OUI	OUI	OUI	NON	OUI	X
16-SAINT-VALENTIN	56030	NON	OUI	OUI	NON	NON	OUI	X
16-SAINT-VALÉRIEN-DE-MILTON	54065					NON	OUI	
16-SAINT-ZOTIQUE	71025	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	X
16-SALABERRY-DE-VALLEYFIELD	70052	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	
16-SHEFFORD	47035	OUI	OUI	NON	OUI	OUI	OUI	X
16-SOREL-TRACY	53052					OUI	OUI	
16-STANBRIDGE EAST	46045	NON	OUI	NON	NON	NON	OUI	X
16-STANBRIDGE STATION	46030	NON	OUI	NON	OUI	NON	OUI	X
16-SUTTON	46058	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	
16-TERRASSE-VAUDREUIL	71075	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	
16-UPTON	48038					OUI	OUI	
16-VARENNES	59020	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	X
16-VAUDREUIL-DORION	71083	OUI	OUI	OUI	OUI			X
16-VAUDREUIL-SUR-LE-LAC	71090					NON	OUI	

Région administrative-Municipalité	Code géo	Infrastructures linéaires				Immobilisations ponctuelles		Intégration dans Territoires
		Eau potable	Eaux usées	Eaux pluviales	Chaussées au-dessus des réseaux	IP-Eau potable	IP-Eaux usées et pluviales	
16-VENISE-EN-QUÉBEC	56005	OUI	OUI	NON	OUI	OUI	OUI	
16-VERCHÈRES	59025	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	
16-WARDEN	47030					NON	OUI	
16-WATERLOO	47025	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	
16-YAMASKA	53072	OUI	OUI	NON	OUI	OUI	OUI	
17-BAIE-DU-FEBVRE	50100	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	X
17-BÉCANCOUR	38010	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	X
17-CHESTERVILLE	39030	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	X
17-DAVELUYVILLE	39155	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	X
17-DESCHAILLONS-SUR-SAINT-LAURENT	38070	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	X
17-DRUMMONDVILLE	49058	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	X
17-DURHAM-SUD	49015	OUI	NON	NON	OUI	OUI	NON	X
17-FORTIERVILLE	38047	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	X
17-GRAND-SAINT-ESPRIT	50065	OUI	OUI	OUI	NON	OUI	OUI	X
17-HAM-NORD	39010	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	X
17-INVERNESS	32058					NON	OUI	
17-KINGSEY FALLS	39097	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	X
17-LA VISITATION-DE-YAMASKA	50085	OUI	OUI	NON	OUI	OUI	OUI	X
17-LAURIERVILLE	32072	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	X
17-L'AVENIR	49025	NON	OUI	NON	NON	NON	OUI	X
17-LEMIEUX	38020	NON	OUI	OUI	NON			X
17-LYSTER	32065	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	
17-NICOLET	50072	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	
17-NOTRE-DAME-DE-HAM	39015	OUI	NON	NON	NON	OUI	NON	X
17-NOTRE-DAME-DU-BON-CONSEIL (P)	49080	OUI	NON	NON	NON			X
17-NOTRE-DAME-DU-BON-CONSEIL (VL)	49075	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	X
17-PARISVILLE	38055	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	X
17-PIERREVILLE	50113					OUI	OUI	
17-PLESSISVILLE (P)	32045	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	NON	X
17-PLESSISVILLE (V)	32040	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	X
17-PRINCEVILLE	32033	OUI	OUI	OUI	OUI			X
17-SAINT-ALBERT	39085	NON	OUI	OUI	OUI			X
17-SAINT-BONAVENTURE	49125	NON	OUI	NON	NON	NON	OUI	X
17-SAINT-CÉLESTIN (VL)	50030	OUI	OUI	OUI	OUI			
17-SAINT-CHRISTOPHE-D'ARTHABASKA	39060	OUI	NON	NON	NON	OUI	NON	X
17-SAINT-CYRILLE-DE-WENDOVER	49070	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	X
17-SAINTE-ANNE-DU-SAULT	39150	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	X
17-SAINTE-BRIGITTE-DES-SAULTS	49085	OUI	OUI	OUI	OUI			X

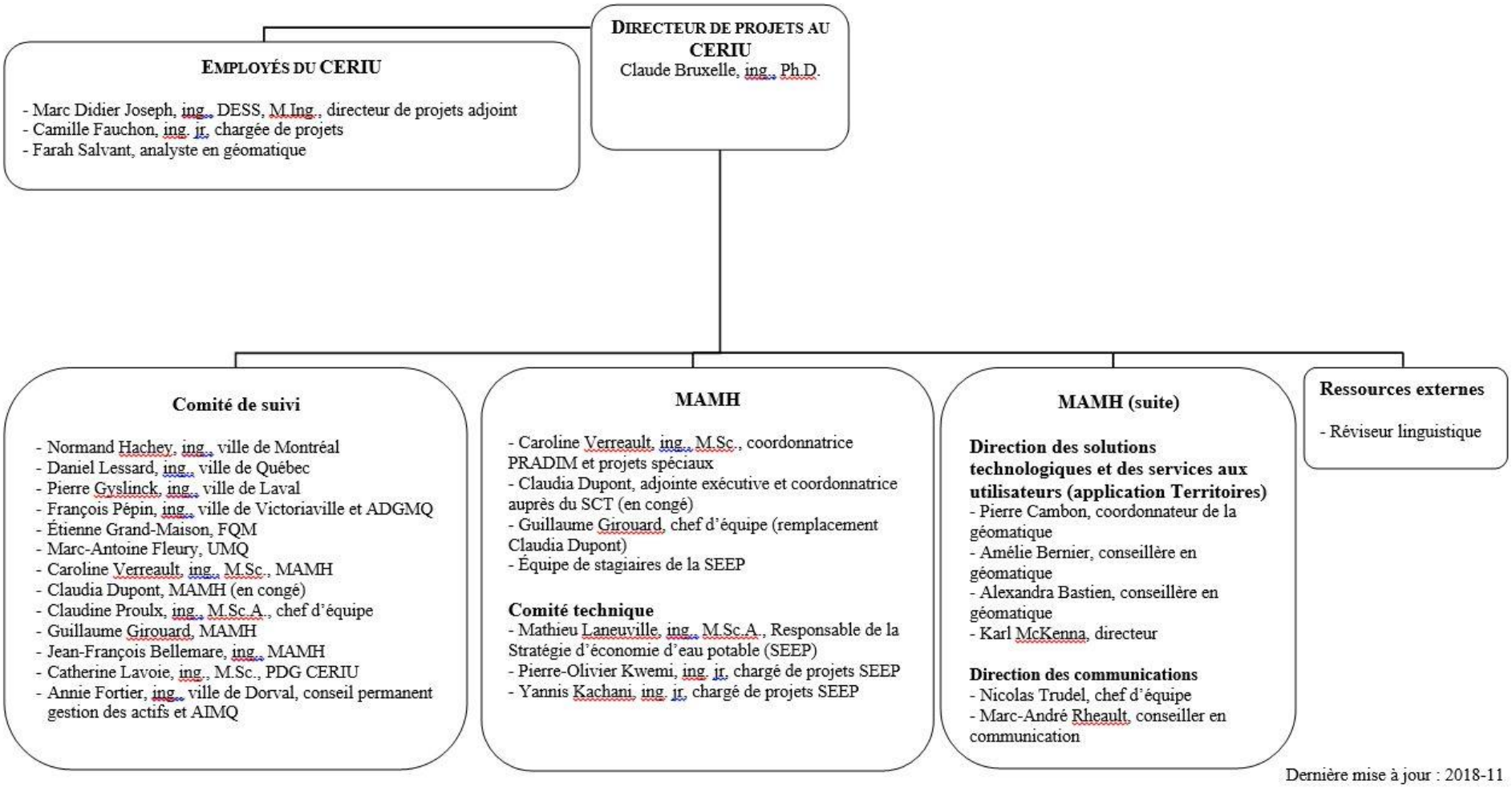
Région administrative-Municipalité	Code géo	Infrastructures linéaires				Immobilisations ponctuelles		Intégration dans Territoires
		Eau potable	Eaux usées	Eaux pluviales	Chaussées au-dessus des réseaux	IP-Eau potable	IP-Eaux usées et pluviales	
17-SAINTE-CÉCILE-DE-LÉVRARD	38060	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	NON	X
17-SAINTE-CLOTILDE-DE-HORTON	39117	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	NON	X
17-SAINTE-EULALIE	50005	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	X
17-SAINT-ELPHÈGE	50095	OUI	NON	NON	OUI	OUI	NON	X
17-SAINTE-MARIE-DE-BLANDFORD	38015	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	X
17-SAINTE-MONIQUE	50057	OUI	OUI	OUI	OUI			X
17-SAINTE-PERPÉTUE	50050					OUI	OUI	
17-SAINTE-SOPHIE-DE-LÉVRARD	38040	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	X
17-SAINTE-SOPHIE-D'HALIFAX	32023	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	X
17-SAINT-FÉLIX-DE-KINGSEY	49005	NON	OUI	OUI	OUI	NON	OUI	X
17-SAINT-FERDINAND	32013	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	
17-SAINT-FRANÇOIS-DU-LAC	50128	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	X
17-SAINT-GERMAIN-DE-GRANTHAM	49048	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	X
17-SAINT-GUILLAUME	49113	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	X
17-SAINT-LÉONARD-D'ASTON	50042	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	X
17-SAINT-MAJORIQUE-DE-GRANTHAM	49095	OUI	NON	NON	NON			X
17-SAINT-NORBERT-D'ARTHABASKA	39043	OUI	NON	OUI	OUI	OUI	NON	X
17-SAINT-PIE-DE-GUIRE	49130	OUI	NON	OUI	OUI	OUI	NON	X
17-SAINT-PIERRE-LES-BECQUETS	38065					OUI	NON	
17-SAINT-RÉMI-DE-TINGWICK	39020	OUI	NON	NON	OUI			X
17-SAINT-ROSAIRE	39145	OUI	NON	NON	OUI	OUI	NON	X
17-SAINTS-MARTYRS-CANADIENS	39005	OUI	OUI	OUI	OUI			X
17-SAINT-SYLVÈRE	38005					OUI	OUI	
17-SAINT-WENCESLAS	50023	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	X
17-SAINT-ZÉPHIRIN-DE-COURVAL	50090	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	X
17-TINGWICK	39025	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	
17-VICTORIAVILLE	39062	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	X
17-VILLEROY	32085	OUI	NON	NON	OUI	OUI	NON	
17-WARWICK	39077	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	X
17-WICKHAM	49040	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	X
Nombre de municipalités concernées		**641**	**664**	**588**	**636**	**721**	**734**	**597 municipalités**
		727 municipalités				**835 municipalités**		

Légende :

OUI	La municipalité possède l'infrastructure
NON	La municipalité ne possède pas cette infrastructure
	Formulaire non reçu par le CERIU
X	La municipalité est affichée dans l'application Territoires

ANNEXE 2. Organigramme du projet PIEMQ

Portrait des infrastructures en eau des municipalités du Québec
Organigramme – Novembre 2018



ANNEXE 3. Identification des indicateurs retenus – Municipalités et références géospatiales

Identification de la municipalité
Région administrative
Municipalité
Code géographique

ANNEXE 4. Identification des indicateurs retenus – Infrastructures ponctuelles

Données géométriques pour les infrastructures ponctuelles
Identificateur de l'infrastructure
Nom de l'infrastructure
Adresse civique ou description du lieu
Localisation GPS du centroïde
Données descriptives pour les infrastructures ponctuelles
Année de construction ou d'installation
Durée de vie restante Civil
Durée de vie restante Mécanique
Valeur de remplacement Civil
Valeur de remplacement Mécanique
Commentaires
Indice de qualité des données

ANNEXE 5. Identification des indicateurs retenus – Infrastructures linéaires

Données géométriques pour les infrastructures linéaires			
Identificateur du tronçon intégré			
Nom de la rue du tronçon intégré			
Début du tronçon intégré			
Fin du tronçon intégré			
Nom de l'arrondissement			
Localisation GPS Début du tronçon intégré			
Localisation GPS Fin du tronçon intégré			
Données descriptives par infrastructure linéaire			
Eau potable	Eaux usées	Eaux pluviales	Chaussées
Identificateur du segment	Identificateur du segment	Identificateur du segment	Identificateur du segment
Identificateur du tronçon intégré	Identificateur du tronçon intégré	Identificateur du tronçon intégré	Identificateur du tronçon intégré
Type de conduite	Type de conduite	–	Type de chaussée
–	Type d'égout	–	Type de route
Matériau	Matériau	Matériau	Longueur du segment
Diamètre (mm)	Diamètre (mm)	Diamètre (mm)	Largeur du pavage
Longueur du segment (m)	Longueur du segment (m)	Longueur du segment (m)	Gestionnaire du tronçon
Année de construction (installation)	Année de construction (installation)	Année de construction (installation)	Année de la dernière intervention majeure
Année de réhabilitation	Année de réhabilitation	Année de réhabilitation	Type d'intervention
Type de réhabilitation	Type de réhabilitation	Type de réhabilitation	–
–	Année d'inspection	Année d'inspection	–
–	Type d'inspection	Type d'inspection	–
Statut	Statut	Statut	–
–	Hiérarchisation	Hiérarchisation	–
Valeur actuelle de remplacement	Valeur actuelle de remplacement	Valeur actuelle de remplacement	Valeur actuelle de remplacement
État du segment	État du segment	État du segment	État du segment
Nombre de réparations	Pire cote PACP état structural	Pire cote PACP état structural	Indice PCI ou IPS
Taux de réparations	Cote requise	Cote requise	–
Durée de vie restante théorique	Durée de vie restante théorique	Durée de vie restante théorique	–
Qualité des données	Qualité des données	Qualité des données	Qualité des données
Qualité données – conduite	Qualité données – conduite	Qualité données – conduite	Qualité données – conduite
Modifications	Modifications	Modifications	Modifications
Année de réalisation	Année de réalisation	Année de réalisation	Année de réalisation

ANNEXE 6. Quelques définitions de la gestion des actifs

Quelques définitions utilisées dans le guide de gestion des actifs en immobilisations à l'intention des gestionnaires municipaux :

- Actif en immobilisations : une composante matérielle corporelle qui a une certaine valeur et permet la prestation de service. Cela comprend, sans s'y limiter, les routes, les trottoirs, les ponts, les réseaux d'eau potable et d'égouts, les bâtiments, les installations récréatives et les parcs.

- Gestion des actifs en immobilisations : une approche stratégique intégrée pour gérer les immobilisations caractérisée par plusieurs clés notamment la valeur de l'actif, la gestion du cycle de vie, la durabilité, l'évaluation du risque, la mesure de la performance et l'intégration des plans technique et financier.

- Infrastructure : un ensemble d'installations publiques ou ouvrages (routes, ponts, rues, conduites d'eau, ports, etc.) servant à fournir des services qui accroissent la capacité de production nécessaire au fonctionnement d'un service.

- Maintien d'actifs régulier : travaux ponctuels qui consistent à maintenir ou à rétablir l'état physique d'une infrastructure à un niveau permettant la poursuite de son utilisation aux fins pour lesquelles elle est destinée. L'état de l'infrastructure n'est pas passé sous le seuil d'état acceptable [13].

- Niveau de service : une mesure qualitative du service rendu à la collectivité en tenant compte d'un ou plusieurs des paramètres tels la sécurité, la satisfaction des clients, la qualité, la quantité, la capacité, la fiabilité, l'environnement, le coût, l'accessibilité, etc.

- Plan d'intervention : un outil qui vise à assurer la pérennité des infrastructures en optimisant les investissements à réaliser sur le réseau par une priorisation des travaux d'infrastructures.

- Remplacement d'une infrastructure existante : travaux qui consistent à remplacer une infrastructure de manière à assurer la continuité de la prestation des services (normalement, à la fin de la vie utile) afin d'offrir le même service que celui offert par l'ancienne infrastructure [13].

- Résorption du déficit de maintien d'actifs : travaux de maintien d'actifs à réaliser afin de rétablir l'état d'une infrastructure à un niveau établi (pour un même usage et un même niveau de service). L'état de l'infrastructure est passé sous le seuil d'état acceptable.

- Stratégie de gestion des actifs : une stratégie englobant l'élaboration et la mise en œuvre de plans et de programmes de création d'actifs, d'exploitation, d'entretien, de réhabilitation ou de remplacement, d'élimination et de contrôle du comportement destinée à permettre l'atteinte au coût optimal des niveaux de service désirés et des autres objectifs opérationnels.

- Tableau de bord : un outil permettant à un gestionnaire de suivre l'évolution des résultats et des écarts par rapport à des valeurs de référence, répondant également aux besoins d'un pilotage rapide et permanent sur un ensemble de variables tant financières, quantitatives que qualitatives.

- Valeur de remplacement dépréciée des actifs en eau : coût estimé de remplacement déprécié d'un actif, lequel est sa valeur de remplacement ajustée à son état de détérioration au moment du remplacement [3].

- Valeur de remplacement des actifs en eau : le coût de remplacement mesure la valeur d'une immobilisation au coût actuel à engager pour la remplacer. Ce coût tient compte des différents usages possibles du bien et correspond au coût économique actuel d'acquisition du potentiel de service existant [14].

- Valeur des actifs en eau : la valeur des actifs en eau peut être définie de plusieurs façons : plusieurs techniques ont servi à établir la valeur d'un actif d'infrastructures municipales, notamment la valeur comptable initiale, la plus-value et la valeur de remplacement. Pour les besoins de la planification du renouvellement, on préfère généralement utiliser le coût de remplacement pour quantifier la valeur d'un élément d'actif [15].