

**Gestion de la pérennité
des infrastructures municipales**

CHAPITRE 2

Table des matières

Contexte.....	15
Mission et portée de l'audit.....	16
Constatations et recommandations.....	17
Portrait global et PGVL.....	18
Politique, plans et indicateurs.....	19
Aqueduc, égouts et voirie.....	27
Production d'eau potable et traitement des eaux usées.....	49
Incinérateur.....	53
Parcs.....	57
Financement.....	63
Concertation entre les directions.....	71
Pérennité et développement.....	72
Conclusion.....	74

Sigles et Acronymes

PGVL	Plan de gouvernance de la Ville de Lévis
PTI	Programme triennal d'immobilisations 2011–2012–2013 de la Ville de Lévis
EI	La Direction de l'environnement et des infrastructures
DVC	La Direction de la vie communautaire
FSA	La Direction des finances et des services administratifs
URBA	La Direction de l'urbanisme et des arrondissements
COM	La Direction des communications
M\$	Million de dollars

Contexte

- 2.1 Les infrastructures municipales, qu'il s'agisse de chemins, rues, routes et trottoirs, d'éclairage, de ponceaux, de conduites d'eau potable et d'égout, d'installations de production d'eau potable et de traitement des eaux usées, d'incinérateurs ou encore d'aménagements de parcs, représentent une des pierres d'assise principales des services municipaux. La pérennité de ces équipements, à savoir l'assurance qu'année après année les services qu'ils sont destinés à rendre continueront de l'être à la satisfaction de tous, se place parmi les hautes priorités des administrations locales, vu le caractère permanent et fondamental des besoins auxquels ils répondent.
- 2.2 À la Ville de Lévis, leur valeur comptable avant amortissement apparaissant aux livres en 2010 était de plus de 860 M\$, reflétant l'ampleur des investissements qui y ont été consentis à travers les années. La désuétude inévitable de ces ouvrages constitue un facteur d'influence majeur sur les finances municipales, par le biais de leur entretien et de leur remplacement.
- 2.3 En conséquence, les impacts des efforts alloués à la pérennité des infrastructures municipales, même s'ils sont parfois peu perceptibles à leur juste valeur dans l'immédiat, représentent, à mon avis, un apport majeur à la stabilité financière et qualitative du milieu de vie des contribuables.
- 2.4 Selon certains indices, cette stabilité pourrait en ce moment s'avérer fragile dans un contexte national. En effet, le journal *La Presse* rapportait, dans son édition du 13 janvier 2011, que la Fédération canadienne des municipalités estimait le déficit des infrastructures municipales à 123 milliards de dollars en 2007². Une répartition uniforme d'un tel montant entre chaque citoyen et citoyenne donnerait un ordre de grandeur hypothétique de plus de 450 M\$ pour la Ville de Lévis. Évidemment, ce calcul simpliste ne nous permet aucunement d'affirmer que notre administration municipale ait besoin d'un tel rattrapage, mais il démontre l'ampleur potentielle des enjeux en cause, et ainsi la pertinence de l'actuelle mission d'audit.
- 2.5 Enfin, le rôle essentiel tenu par ces infrastructures dans notre niveau et notre qualité de vie passe souvent inaperçu, jusqu'à ce que des déficiences surviennent. Leur renouvellement rivalise donc désavantageusement avec d'autres priorités mobilisant plus spontanément l'opinion publique. Ajoutons à cela les nombreux désagréments occasionnés par les travaux relatifs à leur réfection, et on comprendra facilement le défi que peut représenter la propulsion de la pérennité des infrastructures municipales à l'avant-plan de la scène locale.

2 *La Presse*, Malorie Beauchemin, édition du 13 janvier 2011, *Infrastructures: les municipalités veulent des engagements à long terme*.

Mission et portée de l'audit

Objectifs et portée

- 2.6 En vertu des articles 107.8 et 107.13 de la *Loi sur les cités et villes*, j'ai réalisé une mission d'audit d'optimisation relative à la gestion de la pérennité des infrastructures municipales de la Ville de Lévis, au moyen de prise de renseignements, d'études, d'analyses, d'entrevues et de discussions.
- 2.7 Mes objectifs étaient de m'assurer que les démarches de l'administration municipale de la ville de Lévis favorisent un niveau élevé de pérennité de ses infrastructures, dans un contexte d'économie, d'efficacité et d'efficacités, ainsi que de concordance avec le PGVL, et mes travaux de vérification ont porté sur les courants décisionnels et les pratiques administratives existantes à cet effet.
- 2.8 Dans ces travaux, j'ai été guidé par le souci de la capacité de la Ville de Lévis à offrir, pour l'avenir, la garantie d'un milieu de vie sain, sécuritaire et répondant aux attentes des citoyens et citoyennes en ce qui a trait à la permanence d'infrastructures municipales adéquates, ceci dans un cadre budgétaire balisé par le respect de la capacité de payer des contribuables.
- 2.9 Mon audit a couvert le contexte administratif existant durant sa réalisation, qui s'est étendue du mois de mai au mois d'août 2011, sauf en ce qui concerne les données quantitatives et les références, lesquelles ont porté sur une plus vaste période. Dans le cadre de cette mission, sont définis comme infrastructures municipales les ouvrages suivants :
- les conduites d'aqueduc ou d'égout sanitaire, pluvial ou combiné;
 - les chemins, les rues, les routes, les trottoirs, les ponts et ponceaux, l'éclairage public et les feux de circulation;
 - les installations de production d'eau potable et de traitement des eaux usées, ainsi que les immobilisations connexes;
 - l'incinérateur;
 - les aménagements et équipements de parcs.
- 2.10 Cette définition est inspirée du manuel de présentation de l'information financière municipale publié par le ministère des Affaires municipales, des Régions et de l'Occupation du territoire. Elle exclut donc les bâtiments, qui sont classés dans une autre catégorie d'immobilisations, sauf s'il s'agit d'une bâtisse accessoire aux infrastructures, comme les usines, l'incinérateur et les chalets de parcs.
- 2.11 Enfin, dans le but d'éviter toute confusion quant à la nature de mon audit, je tiens à spécifier qu'elle ne concernait nullement l'état des infrastructures, sur lequel je n'ai réalisé aucun travail d'enquête, mais bien le processus entourant le maintien de la qualité de celles-ci à long terme.

Références et limites de l'audit

- 2.12 En plus des publications de référence consultées au cours de cette mission et citées tout au long du texte, j'ai pu bénéficier d'analyses internes de différentes natures, dont certaines préparées spécifiquement par les employés et employées afin de me fournir l'information recherchée. Je profite d'ailleurs de l'occasion pour remercier les directions concernées pour leur grande collaboration dans le cadre de cet audit.
- 2.13 Le but de cette mission étant d'offrir des constats et recommandations générales, elle a été basée, lorsque des estimés sont en cause, sur des valeurs et hypothèses qui, dans plusieurs cas, reflètent des ordres de grandeur plutôt que des quantités et sommes précises. Augmenter l'exactitude aurait nécessité des ressources importantes, ce qui eut été peu efficient par rapport au but, de nature plus informationnelle qu'opérationnelle. Malgré tout, le degré de précision des données appuyant l'audit est à mon avis suffisamment élevé pour qu'on puisse y asseoir l'ensemble des constats et recommandations.

Constatations et recommandations

- 2.14 Mes constats et recommandations gravitent autour des quatre axes principaux suivants :
- la planification à long terme;
 - la prévention opérationnelle;
 - la prévoyance financière;
 - la reddition de comptes.
- 2.15 Ils sont présentés comme suit :
- un portrait global et des considérations visant la pérennité de l'ensemble des infrastructures et sa place au sein du PGVL;
 - une discussion sur les notions de politique de renouvellement d'infrastructures, de plan de renouvellement d'infrastructures, de planification d'immobilisations à long terme, et d'indicateurs dans un contexte de gestion de la pérennité des infrastructures;
 - un segment portant plus spécifiquement sur les différents types d'infrastructures, regroupés de la façon suivante :
 - l'aqueduc, l'égout et la voirie, incluant les ponts et ponceaux, l'éclairage de rues et les feux de circulation;
 - la production d'eau potable et le traitement des eaux usées;
 - l'incinérateur;
 - les parcs;
 - un volet touchant l'aspect du financement;
 - une rubrique faisant état de la concertation entre les directions et une autre, de la pérennité en regard du développement.
- 2.16 Notez que le tableau 5 présenté à la page 76 énumère sommairement un ensemble de données, estimations et hypothèses sur lesquelles sont basés plusieurs constats de la présente mission d'audit.

- 2.17 Enfin, le déficit de pérennité est une notion à laquelle je ferai référence à plusieurs reprises dans les discussions qui suivent. Il se définit comme la sous-budgétisation des montants affectés au renouvellement des infrastructures existantes, dans l'optique du maintien de la qualité des services offerts ou attendus de ces équipements.

Portrait global et PGVL

- 2.18 Les infrastructures municipales de la ville de Lévis représentent, en dollars actuels, une valeur que j'estime à environ 3,1 milliards, détaillée au tableau 5, page 76. La différence entre cette valeur globale et celle de 860 M\$ apparaissant aux états financiers de la Ville de Lévis au 31 décembre 2010, est en majeure partie due aux effets de l'inflation sectorielle. L'importance de cet écart s'explique par le fait que l'inscription de ces équipements aux livres comptables est effectuée au coût d'origine, et qu'ils ont pour la plupart une très grande durée de vie.
- 2.19 La planification financière des travaux relatifs à ces infrastructures se fait principalement par le biais de l'exercice de préparation du programme triennal des immobilisations, en conjonction avec les autres catégories d'immobilisations, comme les bâtiments administratifs et les véhicules. Ce programme est actuellement soutenu par des outils comme les plans directeurs, les programmes d'intervention, les plans d'action et diverses études, alliés à la connaissance des intervenants et intervenantes de la Ville.
- 2.20 Dans un contexte de pérennité d'ouvrages ayant une aussi longue durée de vie, et nécessitant des investissements d'une telle envergure, la notion de planification prend tout son sens. Tôt ou tard, l'ensemble de ces équipements devra être renouvelé. Les choix stratégiques, comme la séquence de renouvellement, les échéanciers, les critères de réalisation, ainsi que le planning de la structure de financement sont des processus complexes, et le niveau d'effort fiscal requis, tout comme le degré de réponse aux attentes des citoyens et citoyennes, seront dans une large mesure tributaires de ceux-ci.
- 2.21 Même s'il est peu habituel de travailler sur des horizons aussi lointains, une planification doit être envisagée à très long terme, si on veut bénéficier d'un maximum d'optimisation. Certaines villes se basent sur les cycles de vie complets pour gérer le renouvellement de ce type d'immobilisations, par exemple les villes de Portland en Oregon, de Winnipeg au Manitoba ou encore d'Hamilton en Ontario qui, dans ce dernier cas, anticipe les besoins sur 100 ans³. L'incertitude de l'avenir n'annule pas le bénéfice d'une bonne stratégie à long terme, ajustée périodiquement selon l'évolution des contextes. Par analogie, on peut affirmer que, tout comme le maintien de la qualité de vie individuelle est grandement influencé par les plans de retraite à long terme, la préservation de la qualité de vie « citoyenne » sera fortement favorisée par une gestion des infrastructures à longue échéance.

3 Guide national pour des infrastructures municipales durables « InfraGuide » par la Fédération canadienne des municipalités (FCM) et le Conseil national de recherches du Canada (NRC-CNRC), Section 1, *La planification et la définition des besoins liés aux infrastructures municipales*, décembre 2002, pages 15 et 16.

- 2.22 L'orientation de la gouvernance est la source même de tout plan stratégique appliqué par l'intendance. Dans le souci de pérennité des infrastructures, on doit donc s'assurer que les grands principes d'orientations définis par le conseil soient clairement signifiés à l'organisation afin que cette dernière puisse s'y conformer. La mission du PGVL établit l'objectif de répondre aux besoins et aux attentes des citoyens et citoyennes. À mon avis, le maintien de la qualité des services supportés par les infrastructures découle naturellement de cet objectif.
- 2.23 Toutefois, étant donné l'importance des enjeux reliés au renouvellement de ces équipements, et le fait qu'ils n'ont pas tendance à générer en continu une mobilisation spontanée, comme j'en ai parlé au paragraphe 2.5, il serait pertinent de préciser plus spécifiquement au PGVL la volonté du conseil quant à la place que doit y prendre la pérennité des infrastructures municipales de la Ville de Lévis. On pourrait y traiter par exemple, en rapport avec cette pérennité, de notions de durabilité, de fiabilité, de prévention, d'équité, de vision à long terme ou encore de priorisation.
- 2.24 Enfin, je tiens à préciser qu'il s'agit ici de formaliser certains principes et concepts dont plusieurs sont déjà véhiculés au sein de l'administration municipale. En effet, tout au long de mes travaux d'audit, j'ai dénoté un grand intérêt de la part des employés et employées quant à l'optimisation des processus de renouvellement des infrastructures, et plusieurs ont témoigné de l'ouverture des autorités de la Ville à leurs suggestions et préoccupations. Une intégration au PGVL, tout comme l'élaboration de politiques et de plans comme j'en parlerai plus loin, formaliserait et cristalliserait ces façons de voir et d'opérer, offrant ainsi une plus grande garantie de stabilité à long terme et de clarté des processus de gestion, ainsi que l'ajout de nouveaux éléments d'efficience et d'efficacité.

Recommandation

- 2.25 • V10-1 • Au sein du PGVL, préciser plus spécifiquement la volonté du conseil quant à la place que doit y prendre la pérennité des infrastructures municipales de la ville de Lévis.

Politique, plans et indicateurs

Politique de renouvellement des infrastructures

- 2.26 Une politique sert, entre autres, à guider correctement l'intendance quant aux actions à poser pour concrétiser la volonté exprimée par la gouvernance, et en ce sens, la pérennité des infrastructures ne fait pas exception à la règle. Un tel outil administratif minimise les ambiguïtés et de ce fait, réduit les risques d'efforts inefficients ou inefficaces.
- 2.27 Il n'y a présentement aucune politique particulière visant à orienter l'intendance quant à la pérennité des infrastructures. Les opérations de renouvellement sont planifiées par les gestionnaires au meilleur de leurs compétences, et amenées à la gouvernance, mais sans ancrage à des orientations formelles, sauf le respect du plafond de financement prévu dans le cadre de l'application du programme triennal des immobilisations. La coordination d'ensemble n'est donc pas optimisée, chacun aiguillant plutôt sa planification en fonction

du contexte organisationnel de sa direction. L'arbitrage parfois inévitable dû aux balises budgétaires ne peut pas s'appuyer sur un cadre représentant sans ambiguïté les vues du conseil de la Ville. De plus, la régularité des processus peut être mise en péril, étant plutôt reliée aux ressources en place qu'à des références formelles et objectives.

- 2.28 Il serait donc avantageux, à mon avis, d'adopter une politique de renouvellement des infrastructures. Cette dernière pourrait constituer le maillon central reliant le PGVL, qui représente le cadre de référence principal, avec toute la chaîne de cadres de réalisations, soit les plans, procédures, cahiers, manuels, directives, descriptifs, comités ou autres outils de gestion relevant de l'intendance.
- 2.29 Cette politique pourrait entre autres prévoir les principes et les orientations relatifs aux éléments suivants :
- la priorisation de la pérennité au PII, en fonction d'une préoccupation d'efficacité;
 - l'élaboration, la gestion et la tenue à jour de bilans d'infrastructures, de plans directeurs, de plans d'interventions ou d'autres types de plan, dans une optique d'efficience;
 - les critères sur lesquels doivent se baser les interventions, par exemple l'établissement de cibles de niveau de services, comme le confort de roulement ou la qualité de l'eau;
 - la prise en compte de techniques minimisant les désagréments pour les citoyens et les citoyennes, par exemple l'absence de recours aux tranchées;
 - l'utilisation d'outils de référence, comme le manuel déjà existant des normes et procédures des réseaux municipaux;
 - le niveau d'équilibre visé entre l'entretien préventif et les travaux à proprement dit, en visant le moment idéal dans le cycle de vie, dans une perspective d'économie;
 - les communications aux résidents et résidentes relativement aux interventions, et quant à la valeur de leur coopération dans la maximisation de la durée de vie de certaines infrastructures.

Recommandation

- 2.30 • V10-2 • Adopter une politique de renouvellement des infrastructures, basée sur des principes d'économie, d'efficience et d'efficacité.

Commentaire émis par EI

« Recommandation V10-2 : EI est en accord avec la recommandation et souligne l'importance de prévoir les outils pour assurer le suivi de cette éventuelle politique. »

Plan de renouvellement des infrastructures

- 2.31 La programmation d'opération telle que le renouvellement d'infrastructures municipales est un procédé extrêmement complexe et conséquemment, le risque est élevé d'y rencontrer de sérieuses entraves à son optimisation.

- 2.32 J'ai constaté, au cours de mes travaux, la présence de nombreux outils favorisant une saine gestion, comme les plans directeurs et les plans d'intervention, mais également l'inexistence d'un moteur central de gestion de la planification tactique de renouvellement de l'ensemble des infrastructures. En l'absence d'une image globale, il s'avère difficile de pondérer avec objectivité l'importance relative de chaque catégorie ou projet d'infrastructures, ce qui amène le risque de défavoriser certains secteurs d'activités.
- 2.33 Préparé à partir des grandes lignes d'une éventuelle politique, un plan de renouvellement des infrastructures permettrait d'attacher les différentes composantes de planification propres à chacun des types d'infrastructures, afin d'obtenir un plan d'action global et une tactique favorisant la pérennité de l'ensemble des infrastructures.
- 2.34 Cette planification d'ensemble devrait tenir compte des besoins établis par les plans directeurs et d'intervention, ces derniers ayant été eux-mêmes alimentés par les indicateurs opérationnels, notion dont je traite un peu plus loin, ou toutes autres données pertinentes recueillies sur l'état des infrastructures. Les critères éventuellement exprimés dans une politique de renouvellement pourraient faire partie des paramètres à considérer, et différents indicateurs tactiques pourraient y faire office de guide. Le tout devrait bien sûr s'arrimer à un planning de financement.
- 2.35 Évidemment, ce plan devrait être de nature dynamique, sa révision s'effectuant en continu en fonction de l'évolution de l'état des infrastructures, et des feed-back provenant de la reddition du résultat des actions sur le terrain.
- 2.36 La finalité d'un tel plan serait de définir à long terme les choix, la nature et les échéances des travaux de renouvellement des infrastructures, à partir d'une image représentant l'ensemble des besoins de la Ville, pour l'entièreté des cycles de vie. Cette approche est illustrée à la figure 1. Je tiens à préciser qu'il s'agit là d'un système possible, et que le processus réel pourrait bien entendu avoir un alignement différent, l'important étant, au bout du compte, de formaliser une approche de gestion qui découle des orientations du conseil, dans une perspective d'optimisation des ressources et de vision à long terme.

Recommandations

- 2.37
- V10-3 • Mettre en place un plan de renouvellement des infrastructures orienté vers l'optimisation des ressources, et visant à planifier la restauration de l'ensemble des catégories d'infrastructures, de façon intégrée.
 - V10-4 • Prévoir un mécanisme de révision en continu de ce plan, en fonction de l'évolution de l'état des infrastructures et du résultat des actions entreprises.

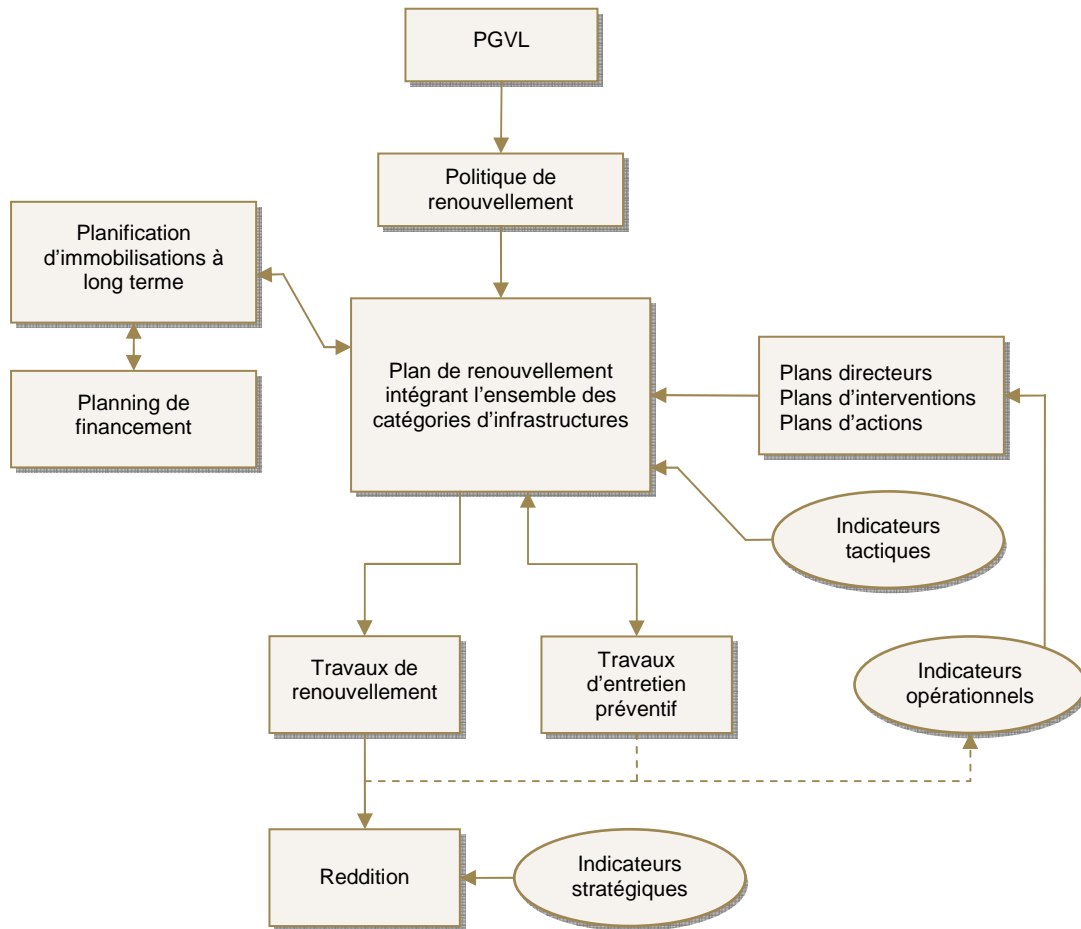
Commentaire émis par FSA

« Recommandation V10-3 : Nous sommes d'accord avec la recommandation que la Ville mette en place un plan de renouvellement des infrastructures. Toutefois, nous sommes d'avis qu'il faudra prioriser judicieusement l'ensemble des projets tout en tenant compte de la capacité de payer des contribuables. »

Commentaire émis par EI

« Recommandations V10-3 et V10-4 : EI est en accord avec les recommandations. »

Figure 1 : Exemple de processus de gestion de la pérennité des infrastructures municipales



Planification d'immobilisations à long terme

- 2.38 Évidemment, un plan de renouvellement des infrastructures doit tenir compte des sommes qui seront disponibles pour sa réalisation. Comme les besoins financiers de la Ville s'appliquent à de multiples domaines, et que le cadre financier est balisé par le respect de la capacité de payer des citoyens et citoyennes, la stratégie de financement supportant un plan de cette nature aura naturellement à tenir compte des autres types de dépenses d'immobilisations.

- 2.39 Actuellement, le PTI est le principal outil de planification financière des dépenses en immobilisations. Cet instrument est fort utile, car il permet de regrouper l'ensemble des besoins ciblés par le conseil de la Ville, constituant ainsi un panier à partir duquel seront sélectionnés les projets à réaliser à court terme, selon les limites des ressources pouvant y être affectées.
- 2.40 À première vue, on pourrait peut-être l'imaginer comme suffisant pour supporter un plan de renouvellement. Toutefois, le PTI est préparé sur un horizon de 5 ans et adopté sur une base triennale, alors que la gestion de la pérennité se réalise dans un contexte de planifications à très long terme.
- 2.41 Une solution possible serait d'élaborer, de façon complémentaire ou parallèle, une planification d'immobilisations à long terme, où on déterminerait les sommes budgétaires disponibles à la pérennité, en considérant les limites imposées par les autres genres de dépenses d'immobilisations futures inévitables ou fortement privilégiées. Par exemple, on devrait y tenir compte du remplacement prévu de la flotte de véhicules, des projets structurants à venir à long terme, comme de nouveaux échangeurs routiers ou de grands équipements récréatifs, des besoins administratifs envisagés, tels les bâtiments, ou de tout autre grand chantier ne concernant pas la pérennité des infrastructures, mais venant potentiellement réduire l'espace budgétaire anticipé.
- 2.42 Cette planification ne requerrait pas nécessairement le même niveau de détail que le PTI, les buts étant différents. L'important serait d'offrir un degré de certitude élevé quant au plancher budgétaire pouvant être consacré à la pérennité des infrastructures, la répartition par projet se faisant plutôt à même le plan de renouvellement. Bien entendu, ce plancher budgétaire devrait être appuyé par une stratégie de financement efficace. Je traiterai plus loin dans ce texte d'éléments pouvant être intégrés à cette stratégie.
- 2.43 Ceci dit, il ne faut pas voir dans une semblable planification d'immobilisations une redondance avec le PTI; au contraire, étant donné sa portée beaucoup plus longue et son caractère plus général, elle pourrait même faire partie des sources de référence utilisées dans le processus de préparation de celui-ci. On pourrait également considérer cette planification à long terme comme une couche supplémentaire à intégrer au processus et aux instruments administratifs relatifs au PTI.

Recommandation

- 2.44 • V10-5 • Mettre au point un mécanisme de planification d'immobilisations à long terme, ayant pour objectif de déterminer les enveloppes budgétaires minimums dédiées à la pérennité des infrastructures, en tenant compte des besoins futurs des autres types d'immobilisations.

Commentaire émis par FSA

« Recommandation V10-5 : Nous sommes d'accord avec la recommandation que la Ville mette en place un mécanisme de planification d'immobilisations à long terme. Par la suite, ces enveloppes budgétaires pourront être intégrées à notre outil de planification financière

décennale afin que les autorités soient informées de l'impact sur le fardeau fiscal des contribuables. »

Commentaire émis par EI

« Recommandation V10-5 : EI est en accord avec la recommandation. »

Indicateurs

- 2.45 L'utilisation d'indicateurs est de plus en plus répandue dans les processus de gestion. Ce sont des outils qui peuvent s'avérer très performants, mais qui doivent reposer sur des bases solides, tant du côté conceptuel qu'au niveau de la qualité des données de références qui les alimentent.
- 2.46 Le terme « indicateur » peut ici se définir comme une variable permettant la mesure ou l'appréciation d'un état. Bien qu'étant sans lien direct avec l'objet du présent audit, on peut penser, à titre d'analogie, au ratio « endettement net/richeesse foncière uniformisée », fréquemment utilisé par les instances municipales. Ce dernier permet d'évaluer un état économique particulier de façon neutre, et peut également desservir un objectif tout en permettant la constatation de l'atteinte de celui-ci.
- 2.47 Les indicateurs parviennent à leur pleine utilité lorsqu'ils sont liés de près à la prise de décision. Dans la pérennité des infrastructures, ceux-ci peuvent servir à orienter les décisions concernant l'entretien préventif ou encore le choix du moment idéal de remplacement dans le cycle de vie. Ils peuvent aussi être utilisés pour rendre compte au conseil de la Ville de l'atteinte des buts poursuivis, permettant à celui-ci de prendre les mesures nécessaires s'il considérait les résultats insatisfaisants.
- 2.48 Le Guide national pour des infrastructures municipales durables catégorise ainsi les indicateurs⁴ :
- indicateurs opérationnels : « ...constitués de données brutes recueillies sur un élément d'actif d'infrastructures par une équipe de travail ou le personnel de route dans l'exercice de ses fonctions ou encore, dans le cadre d'un processus d'inventaire. »
 - indicateurs fonctionnels : « proviennent de l'analyse d'indicateurs opérationnels... vise à donner un aperçu de l'état d'un élément d'actif d'infrastructures. »
 - indicateurs stratégiques : « ...type d'indicateur le plus abstrait et le plus élevé. Ils sont fixés et examinés par les décideurs municipaux du plus haut niveau. »

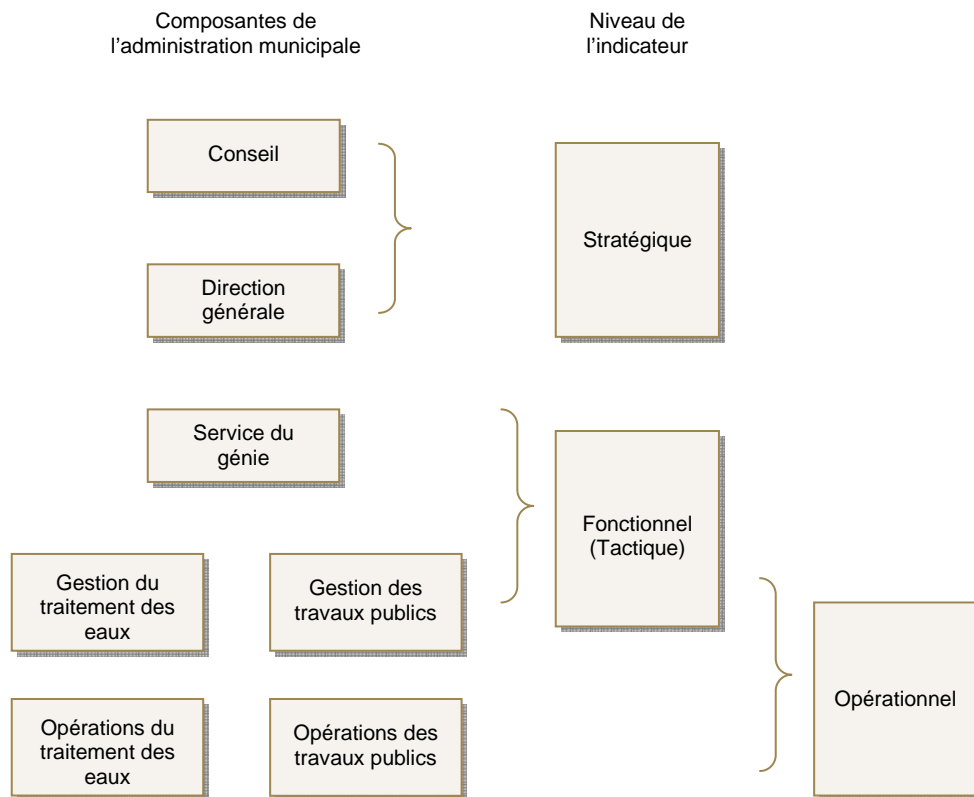
4 Guide national pour des infrastructures municipales durables « InfraGuide » par la Fédération canadienne des municipalités (FCM) et le Conseil national de recherches du Canada (NRC-CNRC), Section 2, L'élaboration d'indicateurs et de points de référence, décembre 2002, page 3.

2.49 À titre d'exemple, dans le cas de l'état de la chaussée :

- un indicateur opérationnel pourrait être le nombre d'irrégularités significatives, par exemple les nids-de-poule, par kilomètre;
- un indicateur fonctionnel, l'indice de la qualité générale d'une route en particulier;
- un indicateur stratégique, l'état général de ce type de route par rapport aux objectifs fixés par une politique adoptée par le conseil de la Ville.

2.50 La figure suivante illustre un exemple de hiérarchie des indicateurs au sein de différentes composantes de l'administration municipale.

Figure 2 : Exemple de hiérarchie des indicateurs



Inspiré du Guide national pour des infrastructures municipales durables.

2.51 Pour qu'il apporte une efficacité appréciable, un indicateur ne doit pas être trop difficile à utiliser, et il doit bien sûr fournir une information utile et cohérente. Il faut également toujours s'assurer de sa pertinence, pour éviter d'avoir à gérer une surcharge de données qui alourdirait inutilement les opérations.

Indicateurs stratégiques

- 2.52 Les indicateurs stratégiques sont des outils qui permettent entre autres de « globaliser » le portrait d'une situation, offrant ainsi aux décideurs une compréhension de celle-ci sans qu'il soit nécessaire d'étudier l'ensemble des considérations techniques. S'ils sont bien conçus, ils peuvent apporter un bénéfice d'efficacité appréciable au niveau de la gouvernance, en réduisant le temps alloué à l'examen et à la compréhension d'éléments n'amenant pas de valeur ajoutée à la qualité des décisions.
- 2.53 À la Ville de Lévis, il n'y a actuellement, à ma connaissance, aucun indicateur stratégique relatif à la pérennité des infrastructures. Il est donc difficile pour le conseil d'avoir une vue d'ensemble objective de la situation des infrastructures, et pour les directions, de lui rendre compte de l'évolution de cette situation par rapport à d'éventuelles cibles.
- 2.54 La gouvernance et l'intendance bénéficieraient donc grandement de l'utilisation d'indicateurs stratégiques relatifs à la pérennité des infrastructures; la première par l'apport d'une vision concise et objective de l'état des infrastructures basée sur des critères établis formellement, la seconde par le fait qu'il s'agit de guides supplémentaires et concrets sur les orientations qu'elle doit prendre.

Recommandation

- 2.55 • V10-6 • Mettre en fonction des indicateurs stratégiques visant à optimiser la reddition de comptes à la gouvernance de l'état des infrastructures municipales, ainsi que de l'atteinte des cibles définies quant à leur pérennité.

Commentaire émis par FSA

« Recommandation V10-6 : Nous sommes d'accord à ce que soit mis en fonction des indicateurs stratégiques et nous sommes d'avis que FSA devra être interpellée pour supporter les gestionnaires responsables de proposer de tels indicateurs. »

Indicateurs fonctionnels

- 2.56 Les indicateurs fonctionnels, résultant de l'analyse et parfois de la combinaison d'indicateurs opérationnels, permettent de juger d'une situation et ainsi influencer les choix et les orientations tactiques des gestionnaires. Ils tiennent une place importante, tant dans la planification que dans le suivi des opérations.
- 2.57 Les acteurs et actrices jouant des rôles d'intendance utilisent déjà certains indicateurs fonctionnels dans le cadre de leur travail. Ce qui est ici essentiel de retenir, c'est l'importance de conceptualiser et de formaliser tous les indicateurs nécessaires au bon fonctionnement des mécanismes de planification et d'opération, dans l'optique de maximiser la qualité de la gestion de la pérennité des infrastructures.

Recommandation

- 2.58 • V10-7 • Mettre en place les indicateurs fonctionnels nécessaires pour apporter à l'intendance un aperçu de l'état des éléments d'infrastructures municipales, suffisamment précis pour faciliter la gestion de leur pérennité.

Commentaire émis par EI

« Recommandation V10-7 : EI est en accord avec la recommandation. »

Commentaire émis par FSA

« Recommandation V10-7 : Nous sommes d'accord à ce que soit mis en fonction des indicateurs fonctionnels et nous sommes d'avis que FSA devra être interpellée pour supporter les gestionnaires responsables de proposer de tels indicateurs. »

Aqueduc, égouts et voirie

Réseaux d'aqueduc et d'égout

- 2.59 Les réseaux d'aqueduc et d'égout sanitaire, pluvial et combiné totalisent plus de 1 800 kilomètres de conduite, et s'élargissent d'année en année en raison du développement de la ville. Ce sont des actifs municipaux totalisant une valeur de l'ordre de 1,2 milliard de dollars. Leur remplacement est très onéreux, approximativement 2 M\$ par kilomètre, lorsque l'aqueduc, l'égout pluvial et l'égout sanitaire sont tous trois considérés. Ils ont une durée de vie considérable, entre 70 et 80 ans en général, et leur désuétude est influencée par divers facteurs comme :

- la nature des matériaux dont sont faites les conduites, comme le PVC, la fonte ou encore le béton et les caractéristiques de leur fabrication, par exemple l'épaisseur ou la qualité de fonte;
- le type de sol à l'intérieur duquel repose le réseau, par exemple s'il est rocailleux ou non, ou encore l'agressivité chimique de sa composition;
- l'importance de l'accumulation de résidus à l'intérieur des tuyaux, en fonction, entre autres, de l'entretien préventif ou du degré d'inclinaison de la pente.

Connaissance de l'état de désuétude

- 2.60 La connaissance de l'état de désuétude de ces équipements s'avère primordiale si on désire planifier correctement leur renouvellement. Dans le cas des réseaux d'aqueduc, un bilan a été dressé par une firme externe en 2006, et des outils géomatiques de gestion des données ont été mis en place. Depuis, cette information a été maintenue à jour, de sorte que le degré de connaissance de l'état de désuétude des conduites d'aqueduc est suffisamment élevé pour permettre des opérations efficaces et efficaces.

- 2.61 Dans le cas des réseaux d'égout, seul le tiers des conduites ont été inspectées. Toute planification de renouvellement à leur égard risque donc d'être limitée, étant donné l'impossibilité d'anticiper les interventions nécessaires sur la majeure partie du territoire desservi. L'acquisition des données manquantes devrait donc constituer, à mon sens, une tâche prioritaire.

Recommandation

- 2.62 • V10-8 • Compléter prioritairement le relevé des données sur l'état de désuétude de l'ensemble des réseaux d'égout sanitaire, pluvial et combiné.

Commentaire émis par EI

« Recommandation V10-8 : EI est en accord avec la recommandation. Des travaux sont déjà réalisés chaque année pour augmenter la connaissance de l'état des réseaux d'égout, mais on pourrait augmenter l'efficacité de ces actions par la bonification des relevés et des échanges d'information entre les différents services concernés. »

Déficit de pérennité

- 2.63 Même si on ne possède actuellement pas la connaissance complète de l'état de toutes les conduites de la ville, il est possible d'établir, à partir de leur âge, un aperçu des sommes nécessaires afin d'assurer la pérennité des réseaux d'aqueduc et d'égout. À ce sujet, l'étude sous-jacente au bilan de 2006 en était venue, entre autres, aux conclusions suivantes :

- un montant de 10,3 M\$ devait être prévu annuellement sur une période de 80 ans afin d'assurer la pérennité des réseaux d'aqueduc et d'égout;
 - un groupe important de conduites d'aqueduc allait avoir besoin d'interventions dans les 20 prochaines années, car leur détérioration était déjà amorcée;
 - 45 % du réseau d'aqueduc n'atteignait pas le niveau de service souhaité, incluant 19 % alors considéré comme critique ou élevé au niveau fonctionnel, soit en ce qui concerne les débits, la pression et la protection contre l'incendie.
- 2.64 Ces constats avaient été nuancés par les éléments suivants :
- on n'avait pas considéré les cas hors de la moyenne, les fluctuations probables des variables comme la durée de vie, le nombre d'occurrences de défaillances, et enfin les coûts des interventions particulières et de l'inflation;
 - les résultats étaient très sensibles à la disponibilité et à la précision des données concernant l'âge et les matériaux. De plus, à cause de l'absence d'information découlant d'un incendie ayant détruit les archives d'avant 1950, les besoins relatifs aux conduites de l'ex-Lévis installées dans la première partie du siècle dernier n'étaient pas reflétés dans l'estimation de 10,3 M\$.
- 2.65 Le montant alors établi est donc à considérer avec une certaine réserve. Non seulement ne tient-il pas compte de l'ensemble du réseau mais en plus, le simple fait de l'indexer à l'aide

d'un taux composé annuel de 2 % le porte à 11,4 M\$ en 2011, sans compter que l'inflation touchant ce secteur d'activité s'est avérée plus élevée que la moyenne au cours des dernières années.

2.66 Afin d'obtenir un portrait plus précis et plus actuel, le Service du génie m'a fourni une analyse de la situation à partir des données disponibles les plus récentes, en retenant les hypothèses suivantes :

- 169,8 kilomètres de conduites d'aqueduc et d'égout seront à remplacer dans les 20 prochaines années;
- on devra de plus renouveler 11,6 kilomètres de canalisations solitaires d'aqueduc;
- le coût par kilomètre de remplacement des conduites d'aqueduc est estimé à 600 000 \$, celui de l'égout sanitaire à 600 000 \$ également, et 800 000 \$ sont nécessaires pour l'égout pluvial.

Il est à noter que cette étude est basée sur des données statistiques découlant de l'âge des infrastructures et des probabilités de dégradation selon la littérature actuelle, et non d'une inspection physique de celles-ci.

2.67 Les résultats de cette analyse indiquent un investissement requis de 17,3 M\$ par année, en dollars actuels. En tenant compte d'un facteur d'indexation de 2 %, j'ai obtenu une moyenne de 17,6 M\$ pour 2011, 2012 et 2013.

2.68 Les sommes investies dans les infrastructures des réseaux d'aqueduc et d'égout ont connu une importante croissance depuis la fusion ayant créé la nouvelle Ville de Lévis. En 2002 et 2003, elles étaient respectivement de 1,2 M\$ et 2,4 M\$, alors qu'en 2011, elles devraient atteindre 13,2 M\$. Cette augmentation dénote bien l'intérêt des instances municipales et leur préoccupation envers la pérennité des réseaux d'aqueduc et d'égout.

2.69 Malheureusement, on ne peut pas en déduire nécessairement que ce secteur ne souffre d'aucun déficit de pérennité. En effet, certains indices m'amènent à croire que le risque demeure élevé. Cette allégation repose sur une analyse découlant des raisonnements suivants.

2.70 Premièrement, l'analyse du PTI, que j'ai effectuée en collaboration avec le Service du génie, en appliquant une ségrégation permettant d'exclure les dépenses qui ne s'appliquaient pas au renouvellement d'infrastructures, a fait ressortir des prévisions budgétaires de 13,4 M\$ et 5,9 M\$ pour les années 2012 et 2013. Il est normal que les investissements de cette nature soient irréguliers d'une année à l'autre, mais leur moyenne devrait théoriquement couvrir l'ensemble des besoins.

2.71 Deuxièmement, il m'est apparu pertinent de tenir compte du fait que le PTI est un panier de projets, à partir duquel seront sélectionnés ceux réalisés, souvent en fonction des balises établies par les directives budgétaires. En 2011, un maximum de 35 M\$ d'emprunt net est venu fixer un plafond aux dépenses d'investissements. Il n'est pas de mon rôle d'émettre une opinion positive ou négative sur le bien-fondé de ce choix, mais une vision conservatrice m'amène à en tenir compte pour l'avenir, même en l'absence de certitude que le conseil de la Ville déterminera un cadre semblable dans les années qui viennent. Donc, en me basant sur les dépenses totales au PTI en 2012 et 2013, ainsi que sur les emprunts nets qui y sont reliés, et en posant l'hypothèse d'une balise limitant ces derniers à

35 M\$, j'ai supposé que 88 % des dépenses de 2012 et 73 % de celles de 2013 seraient réalisées. Cette proportion découle du postulat que pour respecter ce plafond, les budgets de renouvellement d'infrastructures seraient révisés en cours d'année dans la même proportion que les autres types de dépenses d'immobilisations, sauf les projets subventionnés, dont j'ai présumé la réalisation complète.

- 2.72 Le tableau 3 ci-après expose le calcul du déficit de pérennité estimé concernant les réseaux d'aqueduc et d'égout, en fonction des hypothèses émises ci-haut. Il nous indique un ordre de grandeur de déficit de pérennité annuel de 7,8 M\$.

Tableau 3 : Déficit de pérennité annuel estimé pour les réseaux d'aqueduc et d'égout (en M\$)

		2011	2012	2013
Investissements requis*				
Investissements annuels requis selon l'âge des réseaux et le % de désuétude estimée				
Conduites d'aqueduc et d'égout sanitaire et pluvial	169,8 km X 2,0 M\$ ÷ 20	17,0	17,0	17,0
Conduites solitaires d'aqueduc	11,6 km X 0,6 M\$ ÷ 20	0,3	0,3	0,3
Inflation basée sur un taux annuel composé de 2 %			0,3	0,6
Investissements requis		17,3	17,6	17,9
Investissements prévus				
Investissements projetés en 2011 et prévus au PTI en 2012 et 2013				
Redressement afin de tenir compte d'un plafond d'emprunts nets de 35 M\$	X	13,2	13,4	5,9
Investissements prévus		13,2	11,8	4,3
Déficit de pérennité annuel estimé				
Montant du déficit pour chacune des années				
		4,1	5,8	13,6
Moyenne annuelle		7,8 M\$		
* Les besoins sont présumés uniformes d'une année à l'autre, et estimés à partir de l'analyse décrite au paragraphe 2.66.				

- 2.73 Une connaissance plus approfondie de l'état des réseaux et l'implantation d'outils de gestion comme le plan de renouvellement permettraient d'affiner les projections indiquant les sommes nécessaires pour éviter que ne survienne un déficit de pérennité. Toutefois, les estimations ici présentées constituent un important signal quant à la nécessité de revoir les paramètres d'investissement relatifs au renouvellement d'infrastructures d'aqueduc et d'égout, afin de favoriser leur pérennité.

Recommandation

- 2.74 • V10-9 • Dans l'esprit de favoriser la pérennité des réseaux d'aqueduc et d'égout, revoir les paramètres d'investissement relatifs à leur renouvellement, en fonction des besoins établis sur la base d'un maximum d'économie, d'efficacité et d'efficacé.

Commentaire émis par EI

« Recommandation V10-9 : EI est en accord avec la recommandation. »

Alimentation des banques d'information

- 2.75 Depuis la fusion de 2002, le développement d'outils efficaces de gestion des réseaux d'aqueduc et d'égout a connu une progression notable. Les efforts de la Ville ont porté, entre autres, sur la géomatisation, la préparation de plans directeurs et d'interventions, d'un cahier de normes et de mécanismes de planification et de gestion des données.
- 2.76 Un grand nombre de ces outils requièrent non seulement qu'on les alimente au départ en données et indicateurs opérationnels de toutes sortes, mais également qu'on en maintienne l'intégrité. De ce fait, l'implantation d'un instrument de gestion, comme un plan directeur ou d'intervention, n'est souvent que la première étape d'un processus continu.
- 2.77 Une façon efficace de maintenir les banques d'information à jour consiste à bénéficier de la présence d'employés et employées qui côtoient déjà, en raison de leurs tâches, les endroits ou les équipements sur lesquels les données sont recueillies. Souvent, il s'agit de main-d'œuvre chargée de l'entretien des infrastructures, de l'opération de certaines installations ou encore de travaux de surveillance. Par exemple, le personnel effectuant les travaux de rinçage peut profiter de l'opportunité d'être sur place pour effectuer la recherche de fuite, à même des techniques d'écoute par l'intermédiaire des poteaux d'incendie.
- 2.78 Actuellement, des données sont ainsi recueillies, mais de façon peu formelle et limitée. La qualité de la gestion de la pérennité des infrastructures dépend en grande partie de l'intégrité de l'information sur laquelle elle se base, que ce soit en termes d'intégralité, de précision ou d'actualité. Il serait donc avantageux, d'un point de vue efficace, de définir formellement et d'appliquer une méthodologie visant à maximiser l'apport des ressources humaines déjà sur le terrain, en impliquant toutes les directions concernées.
- 2.79 Évidemment, si un employé ou une employée utilise une partie de son temps à recueillir et transmettre de l'information, il risque de disposer de moins de temps pour effectuer le travail dont il est chargé à l'origine. C'est donc une façon de faire qui peut nécessiter une certaine augmentation des ressources. Mais comme cette personne est déjà sur place, et qu'elle a généralement une large expérience et une bonne connaissance des équipements sur lesquels elle travaille, il est fort probable qu'on en retirera un bénéfice appréciable, par rapport à une démarche qui consisterait à dédier des ressources internes ou externes uniquement à la levée d'information. La réflexion sous-jacente à l'élaboration de la méthodologie devrait d'ailleurs tenir compte de ces différentes perspectives.
- 2.80 Il faudrait également envisager d'intégrer à cette procédure l'utilisation d'un logiciel orienté spécifiquement vers une gestion interfacée des requêtes d'entretien et d'intervention des réseaux d'aqueduc et d'égout, alimentant directement et électroniquement les bases de données relatives à l'état des réseaux. On éviterait ainsi certaines actions administratives, multipliant par le fait même le facteur d'efficacité.
- 2.81 Enfin, bien que je traite ici des réseaux d'aqueduc et d'égout, les principes débattus ci-haut pourraient également s'appliquer à tous les autres types d'infrastructures.

Recommandations

- 2.82 • V10-10 • Pour toutes les catégories d'infrastructures où cela s'avère avantageux, mettre en place une méthodologie formelle et efficiente de levée de renseignements, basée sur la participation des employés et employées qui, par la nature de leur travail, côtoient les sources d'information.
- V10-11 • Pour toutes les catégories d'infrastructures où cela s'avère avantageux, implanter un ou plusieurs logiciels de gestion des requêtes d'entretien et d'intervention pouvant alimenter directement les bases de données sur l'état de ces réseaux, aménagements et équipements.

Commentaire émis par FSA

« *Recommandation V10-11 : Nous sommes d'avis que le Service des technologies de l'information de FSA doit être un partenaire privilégié dans toute implantation de logiciel.* »

Commentaire émis par EI

« *Recommandation V10-10 : EI est en accord avec la recommandation.*

Recommandation V10-11 : EI est en accord avec la recommandation. Un comité de travail prépare actuellement un projet d'analyse des besoins pour l'implantation d'un logiciel de requêtes. Le Service des technologies de l'information, en collaboration avec le Service à la clientèle et EI, en est rendu à l'étape de monter une fiche de prise de décision pour avoir l'autorisation du comité exécutif de poursuivre le cheminement de ce projet. »

Entretien préventif

- 2.83 L'entretien préventif joue un rôle prédominant dans l'optimisation des opérations visant à assurer la pérennité des infrastructures. Il peut permettre un accroissement non négligeable de la vie utile de ces dernières, en plus d'avoir parfois le potentiel d'améliorer la qualité du service durant certaines périodes du cycle de vie, par exemple la résolution d'un problème d'eau brouillée à la suite d'un rinçage de conduite efficace.
- 2.84 Il n'est pas mon but de dresser ici un inventaire exhaustif de tous les gestes d'entretien préventif pouvant s'appliquer aux réseaux d'aqueduc et d'égout. J'aimerais toutefois élaborer un peu plus sur deux actions préventives particulières, soit le rinçage des conduites d'aqueduc et la recherche de fuite.

Plans de rinçage

- 2.85 Certains membres du personnel de EI procèdent régulièrement à des opérations de rinçage de conduites d'aqueduc afin de favoriser la qualité de l'eau potable. Cette opération peut également avoir un impact sur la longévité des conduites, car l'accumulation de résidus pourrait entraîner une dégradation accélérée de celles-ci. Il est donc de l'intérêt de la Ville d'optimiser ce type d'intervention.

- 2.86 Il existe présentement des plans de rinçage s'appliquant spécifiquement à certains segments du réseau d'aqueduc. Chacun tient compte de plusieurs variables comme la configuration du segment particulier sur lequel il s'applique, ou encore le balancement du réseau. Malheureusement, on ne dispose pas de ce type de plan pour tous les secteurs de la ville. Qui plus est, un certain nombre de ces guides n'ont pas été mis à jour à la suite des transformations survenues dans le réseau avec les années, perdant ainsi une partie de leur efficacité. Et c'est sans compter les changements à venir, comme la mise en fonction de la nouvelle usine de production d'eau potable de l'arrondissement Desjardins, qui viendra modifier de façon importante certaines caractéristiques du réseau environnant.
- 2.87 On aurait donc avantage à élaborer des plans de rinçage pour tous les secteurs de la ville, ainsi qu'à mettre à jour ceux déjà existants, en s'assurant d'avoir le personnel suffisant pour réaliser tous les rinçages dictés par un entretien préventif optimal. On pourrait d'ailleurs considérer l'intégration de cet élément dans un mécanisme formel de gestion de l'entretien préventif des infrastructures municipales, et y prévoir le maintien à jour de ces plans pour s'assurer de préserver leur efficacité selon l'évolution du réseau.

Recommandation

- 2.88 • V10-12 • Préparer des plans de rinçage pour l'ensemble du réseau d'aqueduc, actualiser ceux déjà existants, et prévoir formellement le maintien à jour et l'application de ces plans.

Commentaire émis par EI

« Recommandation V10-12 : EI est en accord avec la recommandation. Présentement, les plans de rinçage sont réalisés lorsque l'on procède à une modification de la distribution de l'eau, soit dans les secteurs de Breakeyville, de la partie ouest ex-Lévis, de St-Étienne, et éventuellement dans celui à proximité de la nouvelle usine Desjardins. »

Recherche de fuites

- 2.89 La recherche active de fuites peut permettre de déceler celles-ci avant qu'elles n'atteignent des proportions entraînant non seulement des coûts supplémentaires, mais également des désagréments aux citoyens et citoyennes. Dans le cas de l'aqueduc, ces investigations se font en grande partie par le biais des poteaux d'incendie, qui en sont un des accès principaux.
- 2.90 Une écoute planifiée et organisée, par exemple à l'aide d'appareils électroniques, pourrait être effectuée en même temps que se fait l'entretien des poteaux d'incendie, dans l'optique de profiter pleinement de la présence des employés ou employées sur le terrain, comme j'en ai parlé précédemment. On recueillerait ainsi non seulement de l'information favorisant le colmatage de fuites, mais qui pourrait aussi servir à alimenter les banques d'information relatives à l'état des conduites.

Recommandation

- 2.91 • V10-13 • Mettre sur pied une tactique formelle de recherche de fuites des conduites d'aqueduc et de suivi de celles-ci, visant à profiter pleinement de la présence des employés et employées sur le terrain.

Commentaire émis par EI

« *Recommandation V10-13 : EI est en accord avec la recommandation. En complément à celle-ci, EI suggère de mettre sur pied une équipe tactique pour le rinçage des réseaux d'aqueduc, qui effectuerait également la recherche de fuites non seulement par écoute, mais également par analyse des dépenses d'eau par secteur. Cette analyse devrait être appuyée par l'installation de compteurs d'eau sur le réseau dès cette année.* »

- 2.92 Enfin, toutes les autres actions préventives pouvant améliorer la performance des réseaux d'aqueduc et d'égout, autant en terme de durabilité que de rendement, par exemple l'entretien des chambres de contrôle, devraient être analysées et éventuellement mises en place, en synchronisation avec un éventuel plan de renouvellement. Leur intégration à un mécanisme de gestion d'entretien préventif, comme j'en ai parlé au paragraphe 2.87, permettrait également de favoriser la constance de l'application de ces mesures dans le temps.

Recommandation

- 2.93 • V10-14 • Analyser le plus grand éventail possible d'actions préventives pouvant améliorer la durabilité et le rendement des réseaux d'aqueduc et d'égout, et le cas échéant, intégrer leur application à un cadre de réalisation destiné à la gestion de l'entretien préventif.

Commentaire émis par EI

« *Recommandation V10-14 : EI est en accord avec la recommandation. En ce qui concerne les chambres, EI tient à souligner que l'ensemble de celles-ci a été visité en 2010. D'autres visites sont prévues en 2011 et un suivi sera compilé dans le logiciel d'entretien des poteaux d'incendie. Le but poursuivi est d'augmenter le nombre de visites par année afin d'améliorer la gestion du réseau et éviter des bris dus aux coups de bélier.* »

Réseau routier

- 2.94 L'ensemble du réseau routier de la ville de Lévis fait plus de 900 kilomètres de voie de circulation automobile, représentant une valeur d'environ 1,4 milliard de dollars. La majeure partie de ce réseau, soit les quatre cinquièmes, est située en zone urbaine. Sa durée de vie est très variable, dépendant du genre de travaux qu'on y effectue. Une simple couche de pavage temporaire peut en général durer 4 ou 5 ans et des travaux de réfection comme la pulvérisation ont un cycle de vie d'entre 10 et 20 ans. Une reconstruction complète dure de 20 à 30 ans pour la partie de surface, et approximativement 75 ans en ce

qui concerne la structure souterraine. La reconstruction de cette structure est nécessaire lors du remplacement des conduites d'aqueduc et d'égout.

- 2.95 On peut exposer ainsi la trame de vie d'un segment urbain de structure de voirie : une première réfection après 25 ans, puis une deuxième, 20 ans plus tard, et enfin la reconstruction après 75 ans de vie utile, sans compter d'éventuels travaux de pavage temporaire. Notez qu'une rue résidentielle peu passante peut facilement bénéficier de 10 ans d'usage supplémentaire avant d'avoir besoin d'une réfection, et qu'à l'inverse, on peut retrancher cette période dans le cas d'une artère principale fortement achalandée. En dollars actuels, la réfection est estimée à une moyenne de 500 000 \$ par kilomètre et la reconstruction, 1,5 M\$. Le maintien de ce type d'immobilisations entraîne donc une dépense totale de 2,5 M\$ du kilomètre pour 75 ans d'usage, à laquelle on peut ajouter l'éventualité de pavage temporaire, pour une somme d'environ 200 000 \$ à chaque récurrence.
- 2.96 Quant à elle, la voirie du secteur rural ne demande pas nécessairement qu'on y refasse les fondations complètes car les conduites souterraines y sont absentes. Tout dépend de l'intensité de la sollicitation; à titre d'exemple, une fréquence élevée de passage de véhicules lourds peut entraîner la nécessité de tels travaux. Donc, les ouvrages majeurs se limitent généralement à la réfection, moins dispendieuse qu'en zone urbaine, pour environ 300 000 \$ par kilomètre, et les coûts de pavage temporaire, également moins élevés, sont évalués à 140 000 \$.
- 2.97 Actuellement, l'ensemble des chemins ne faisant pas partie du périmètre urbain a plus de 50 ans, et 52 % du réseau citadin est âgé de plus de 25 ans. On peut logiquement s'attendre à ce que, proportionnellement parlant, les besoins de renouvellement s'accroissent avec le temps, ce qui est normal étant donné l'importance du développement des dernières décennies.
- 2.98 Enfin, la détérioration de ce type d'infrastructures est influencée en grande partie par :
- les facteurs climatiques;
 - le type de véhicules circulant sur la chaussée, et la fréquence de leur passage;
 - les tranchées résultant des réparations d'aqueduc et d'égout;
 - le niveau d'entretien préventif qui leur a été apporté.

Connaissance de l'état de désuétude et plan d'intervention

- 2.99 Tout comme dans le cas des réseaux d'aqueduc et d'égout, la connaissance de l'état de l'ensemble du réseau routier est essentielle à une saine gestion de sa pérennité, non seulement en permettant d'optimiser la séquence des actions à poser, mais également en rendant possible une meilleure synchronisation avec les interventions aux conduites souterraines, lesquelles ont généralement un impact sur l'état de la chaussée.
- 2.100 Le dernier bilan de l'état du réseau de voirie a été préparé en 2006, à partir d'une opération de relève d'information en grande partie visuelle, et il n'y a pas eu de mise à jour exhaustive subséquente. Étant donné qu'il peut y survenir des changements appréciables d'une année à l'autre, on peut en déduire qu'en somme, la connaissance actuelle de la

condition du réseau routier est plutôt moyenne, et insuffisante pour pouvoir y baser un plan de renouvellement. De plus, à l'heure actuelle, c'est un secteur où les interventions proactives sont limitées, en raison de l'absence d'outils de planification, ainsi que des limites imposées par le niveau de ressources disponibles, tant humaines que financières.

- 2.101 Dans le cadre de la mise en place d'un système optimal de gestion de la pérennité des infrastructures de voirie, une des premières étapes à réaliser serait la réalisation d'un bilan portant sur l'ensemble de l'état du réseau routier, afin d'en venir à l'élaboration d'un plan d'intervention destiné à guider le renouvellement de ces infrastructures. Ce bilan devrait être préparé à l'aide de techniques permettant une connaissance complète de l'état de la chaussée, incluant les parties souterraines, comme ce qui a été fait récemment dans des villes comparables comme Trois-Rivières et Saguenay.
- 2.102 Il serait également avantageux que ces démarches soient accompagnées d'un mécanisme prévoyant en continu l'actualisation des données sur l'état des rues et routes, permettant ainsi le maintien dynamique du bilan et du plan d'intervention.

Recommandations

- 2.103 • V10-15 • Préparer un bilan approfondi de l'état de l'ensemble du réseau routier, en y incluant toutes les structures souterraines pertinentes.
- V10-16 • Réaliser un plan d'intervention destiné à guider le renouvellement de l'ensemble du réseau routier, à partir du bilan de l'état de ce dernier.
- V10-17 • Instaurer un mécanisme visant à s'assurer de l'actualisation de ce plan d'intervention dans le futur, et du bilan qui l'alimente.

Commentaire émis par EI

« *Recommandations V10-15, V10-16 et V10-17 : EI est en accord avec les recommandations.*

Paragraphe 2.95 : Afin de compléter l'information présentée, voici, de façon plus détaillée, un scénario possible d'intervention à l'intérieur d'un cycle de vie, dans un cas où on aurait affaire à une rue locale en milieu urbain, dont la sollicitation est plus grande à cause du passage des véhicules de transport en commun :

- *après 25 ans : intervention de surface, durée de 5 à 10 ans;*
- *après 30 à 35 ans : scarification, durée 10 à 15 ans;*
- *après 45 à 50 ans : pulvérisation et reconstruction des bordures, durée 15 à 20 ans;*
- *après 65 à 70 ans : intervention en surface en attendant la réfection d'aqueduc et d'égout, laquelle survient après environ 75 ans. »*

Critères de priorisation et d'évaluation des besoins

- 2.104 La priorisation des travaux à effectuer est une des difficultés importantes de la gestion de la pérennité d'un réseau de voirie. L'optimisation de son renouvellement repose en bonne partie sur le choix des critères à considérer dans l'établissement des priorités, qui doit s'appuyer sur la plus grande objectivité possible. La nature de ces critères devrait d'ailleurs faire partie d'une éventuelle politique de renouvellement des infrastructures, et inspirer la préparation d'un plan d'intervention comme décrit ci-haut.
- 2.105 L'approche actuelle consiste à répartir une enveloppe budgétaire évaluée sur la base de besoins triennaux, principalement en fonction de certaines urgences et d'une distribution proportionnelle à l'importance relative du réseau routier de chaque district. Un plan de renouvellement à long terme permettrait d'opérer à partir de critères additionnels, dont certains, bien qu'actuellement employés, le sont de façon informelle et moins systématique, tels que :
- la synchronisation optimale avec les interventions relatives aux réseaux de conduites souterraines, afin de limiter les redondances et les impacts des tranchées;
 - le niveau de service visé, dans une vision d'équité pour l'ensemble du territoire;
 - le risque de détérioration accélérée de certains segments, dans l'optique de favoriser l'économie.

Synchronisation avec le réseau d'aqueduc et d'égout

- 2.106 Une gestion conjuguée de la planification à long terme concernant la voirie avec celle relative à l'aqueduc et l'égout, pourrait permettre de moduler de façon plus efficiente le planning de certains travaux qui touchent les deux types d'infrastructures. En effet, la réalisation de tranchées destinées au renouvellement des conduites souterraines accélère généralement la dégradation de la chaussée de façon importante. Présentement, la connaissance incomplète de l'état du réseau de voirie et l'absence d'outils comme un plan de renouvellement des infrastructures rendent cette gestion difficile à réaliser.

Niveau de service visé

- 2.107 La qualification de l'état de désuétude d'une rue ou d'une route peut s'avérer très subjective, du moins tant qu'elle n'est pas en état de détérioration avancée. Pour favoriser l'objectivité décisionnelle et conséquemment l'équité entre les contribuables, il est possible d'utiliser une notion de niveau de service visé reposant par exemple sur le confort de roulement. Ce confort est déterminé par des critères de tolérance, pouvant être variables selon le type de rues, aux irrégularités suivantes :
- les fissures;
 - les vallonnements;
 - les orniérages;
 - l'écoulement le long des bordures;
 - les patrons de fissurations;
 - l'affaissement des crânes.

- 2.108 Cette base décisionnelle est à mon avis une façon moderne, efficace et équitable de gérer l'état des infrastructures routières. Toutefois, étant donné qu'elle nécessite en continu une lecture approfondie de la condition du réseau routier, donc un certain investissement, son utilisation requiert à priori une évaluation des coûts en rapport avec l'efficacité et l'efficacité souhaitée.

Risque de détérioration accélérée

- 2.109 Comme je l'ai mentionné précédemment, il peut s'écouler une période de 15 à 35 ans avant qu'une infrastructure routière ait besoin de réfection, dépendamment de son type d'usage. Si à terme, on omet d'effectuer ces travaux et qu'on laisse l'infrastructure continuer de se dégrader, on s'expose à devoir procéder à la reconstruction de sa structure, pour des coûts pouvant jusqu'à tripler, sans compter les inconvénients d'une chaussée en mauvais état. L'économie nous dicte donc de prendre les mesures nécessaires pour éviter que ne survienne une telle situation.
- 2.110 Conséquemment, il s'avèrerait judicieux d'introduire un critère de considération du risque de détérioration accélérée dans le processus de priorisation guidant le renouvellement des infrastructures routières. À l'heure actuelle, l'intendance tient partiellement compte de cet élément, avec les moyens dont elle dispose, mais l'absence de planification directrice d'ensemble et l'état fragmentaire de l'information disponible sur l'état du réseau routier réduisent les bénéfices d'efficacité qui peuvent en résulter.

Recommandation

- 2.111 • V10-18 • Dans la planification à long terme relative à la pérennité du réseau routier, examiner l'opportunité de tenir compte des critères suivants :
- la synchronisation optimale avec les interventions relatives aux réseaux d'aqueduc et d'égout;
 - le niveau visé de confort de roulement;
 - la minimisation du risque de détérioration accélérée.

Commentaire émis par EI

« *Recommandation V10-18 : EI est en accord avec la recommandation.* »

Niveau annuel de ressources budgétaires

- 2.112 À la section précédente, j'ai décrit sommairement les risques associés au défaut d'effectuer des travaux de réfection au moment approprié, et le fait qu'une bonne planification pouvait réduire ces risques. Cette réduction est toutefois tributaire du niveau de ressources budgétaires allouées aux travaux de renouvellement; conséquemment, une juste appréciation de celui-ci est essentielle à l'efficacité du processus.
- 2.113 En effet, une sous-budgétisation des dépenses de renouvellement d'infrastructures de voirie pourrait provoquer des retards dans la réalisation de certaines réfections, et

conséquemment augmenter le risque de devoir effectuer plus tard des travaux de reconstruction à la place de ces réfections, pour un coût considérablement plus élevé. La section suivante traite d'ailleurs d'un déficit de pérennité potentiel pour ce type d'infrastructures. Bref, les principes d'économies commandent une vigilance constante quant à l'importance des crédits à être alloués à la pérennité des infrastructures routières, année après année, particulièrement pour toutes celles dont le coût de renouvellement s'accélère après une certaine période. La persistance de cette veille serait fort bien servie si on y faisait référence dans une éventuelle politique de renouvellement des infrastructures.

Recommandation

- 2.114 • V10-19 • Examiner l'opportunité de prioriser formellement l'attribution de crédits budgétaires suffisants au renouvellement des infrastructures dont l'accroissement du coût de réhabilitation s'accélère au-delà d'un certain âge.

Commentaire émis par FSA

« *Recommandation V10-19 : Nous sommes en accord avec cette recommandation. Lors de l'exercice budgétaire annuel, nous sommes d'avis qu'un parallèle devra être effectué entre les propositions de montants à investir en dépenses de fonctionnement versus les économies prévisibles dans les travaux d'infrastructures.* »

Commentaire émis par EI

« *Recommandation V10-19 : EI est en accord avec la recommandation.* »

Déficit de pérennité

- 2.115 En l'absence d'un bilan récent de l'état du réseau routier, il est difficile d'évaluer avec précision l'ampleur des sommes nécessaires à sa pérennité. Toutefois, en se basant sur les tranches d'âge et les estimations de coûts tels qu'ils m'ont été fournis par le Service du génie, énumérés aux paragraphes 2.95 à 2.97, on peut jauger un ordre de grandeur des investissements annuels requis. Il est à noter que ces estimations sont calculées en fonction d'un niveau visé de service élevé.
- 2.116 Pour les zones urbaines, la tranche des équipements devant être reconstruite dans les 20 prochaines années selon les estimations de remplacement des conduites, soit 181,4 kilomètres, entraîne des coûts évalués à 1,5 M\$ du kilomètre, soit une moyenne annuelle de 13,6 M\$. Les autres infrastructures dont l'âge se situe entre 25 et 50 ans, soit 185,2 kilomètres, devraient faire l'objet de réfection au cours des 25 prochaines années, à un coût d'environ 500 000 \$ du kilomètre, pour une somme annuelle de 3,7 M\$. Enfin, on peut considérer avec réalisme que la moitié des 339,4 kilomètres de rues et artères citadines de moins de 25 ans nécessitera des travaux de réfection dans les 25 années à venir, requérant donc un investissement annuel de 3,4 M\$. La somme de ces calculs est de 20,7 M\$ pour 2011, auxquels j'ai ajouté un facteur d'inflation pour 2012 et 2013. Notez que ces besoins devraient augmenter sensiblement à long terme, en raison du fait que la

proportion d'infrastructures ayant plus de 50 ans sera de plus en plus élevée, comme soulevé au paragraphe 2.97.

- 2.117 Quant au secteur rural, étant donné que l'ensemble du réseau de 195,1 kilomètres a plus de 50 ans, j'ai considéré dans mes hypothèses qu'il était entièrement à refaire dans les 25 prochaines années. Le montant total à y investir en considérant un coût par kilomètre de 300 000 \$ serait donc de 58,5 M\$, soit 2,3 M\$ en dollars actuels durant 25 ans.

Tableau 4 : Déficit de pérennité annuel estimé pour le réseau routier (en M\$)

	2011	2012	2013
<u>Zone urbaine</u>			
Investissements requis*			
Infrastructures à reconstruire complètement dans les 20 prochaines années (181,4 km X 1,5 M\$) ÷ 20 ans	13,6	13,6	13,6
Infrastructures de plus de 25 ans à réhabiliter (185,2 km X 0,5 M\$) ÷ 25 ans	3,7	3,7	3,7
Infrastructures de moins de 25 ans (½ X 339,4 km X 0,5 M\$) ÷ 25 ans	3,4	3,4	3,4
Investissements requis avant inflation	20,7	20,7	20,7
Effet de l'inflation à 2 %		0,4	0,8
(A) Investissements requis	20,7	21,1	21,5
Investissements prévus			
Investissements projetés en 2011 et prévus au PTI en 2012 et 2013	9,4	16,8	15,5
Redressement afin de tenir compte d'un plafond d'emprunts nets de 35 M\$	X	87%	72%
(B) Investissements prévus	9,4	14,6	11,2
Déficit de pérennité annuel estimé			
Montant du déficit pour chacune des années (A) - (B)	11,3	6,5	10,3
(C) Moyenne annuelle	9,4 M\$		
<u>Zone rurale</u>			
Investissements requis*			
(D) Infrastructures de plus de 50 ans (195,1 km X 0,3 M\$) ÷ 25 ans	2,3	2,3	2,3
Investissements prévus			
Investissements projetés en 2011 et prévus au PTI en 2012 et 2013	1,5	1,0	2,1
Redressement afin de tenir compte d'un plafond d'emprunts nets de 35 M\$	X	86%	71%
Plus : ajustement relatif à la taxe sur les carrières et sablières		0,3	0,3
(E) Investissements prévus	1,5	1,2	1,8
Déficit de pérennité annuel estimé			
Montant du déficit pour chacune des années (D) - (E)	0,8	1,1	0,5
(F) Moyenne annuelle	0,8 M\$		
Déficit de pérennité annuel estimé du réseau routier (C) + (F)		10,2 M\$	
* Les besoins sont présumés uniformes d'une année à l'autre, et estimés à partir de l'analyse décrite au paragraphe 2.116, en fonction d'un niveau visé de service élevé.			

- 2.118 Finalement, en utilisant les projections de dépenses de renouvellement de 2011, les données du PTI pour 2012 et 2013 redressées spécifiquement afin de tenir compte d'un plafond d'emprunts nets de 35 M\$, selon le raisonnement décrit au paragraphe 2.71, ainsi qu'un ajustement relatif à la taxe sur les carrières et sablières parce que non-inclus au PTI, j'arrive à un déficit annuel estimé de 9,4 M\$ et 800 000 \$, respectivement pour les zones urbaines et rurales. Le tableau 4 présente ces calculs et ceux du paragraphe précédent, en incluant l'effet de l'inflation. Le déficit annuel de pérennité découlant de ces supputations se situe donc à 10,2 M\$ pour l'ensemble du réseau routier.
- 2.119 Comme dans le cas de l'aqueduc et de l'égout, les sommes nécessaires à la pérennité du réseau routier seraient beaucoup mieux définies par une connaissance actualisée et approfondie de l'état des réseaux routiers, ainsi que par la mise en place d'outils de gestion comme un plan d'intervention et un plan de renouvellement. Malgré tout, même si les estimations ici présentées ont certaines limites quant à leur précision, elles font clairement ressortir, en l'absence d'études alternatives, l'importance de revoir les paramètres d'investissement relatifs au renouvellement des réseaux routiers, afin de favoriser leur pérennité.

Recommandation

- 2.120 • V10-20 • Afin de favoriser la pérennité des réseaux routiers, revoir les paramètres d'investissement relatifs à leur renouvellement, selon les besoins établis en fonction de critères basés sur l'économie, l'efficacité et l'efficacité.

Commentaire émis par EI

« Recommandation V10-20 : EI est en accord avec la recommandation. »

Entretien préventif

Aspect stratégique

- 2.121 L'institut de recherche en construction définit l'entretien préventif du réseau routier comme « la stratégie planifiée de traitements rentables appliqués à un réseau routier existant et aux ouvrages annexes qui préserve le réseau, en retarde la détérioration future et en maintient ou en améliore l'état de fonctionnement (sans en accroître la capacité structurale) »⁵. Par exemple, il peut s'agir de calfeutrages des fissures, de scellements des joints, de rapiéçage, de reprofilage, d'application d'enduits superficiels ou encore de pavage temporaire.
- 2.122 L'entretien préventif offre un potentiel de rentabilité nette particulièrement élevé dans le cas des rues et routes. À ce sujet, une analyse effectuée en 1999 par l'Association mondiale

5 Guide national pour des infrastructures municipales durables « InfraGuide » par la Fédération canadienne des municipalités et le Conseil national de recherches du Canada « NRC-CNRC », Chaussées et trottoirs, *Entretien préventif en temps opportun des routes municipales : guide d'introduction*, Section 1, septembre 2002, page 1.

de la route sur la façon dont 85 pays affectaient les fonds d'entretien routier, a démontré qu'un investissement de 12 milliards de dollars d'entretien préventif aurait permis d'éviter des coûts de reconstruction de 40 milliards de dollars, une économie de plus de 3 \$ pour chaque dollar investi⁶.

- 2.123 À la Ville de Lévis, on pose déjà plusieurs actions d'entretien préventif routier. Par exemple, près de 500 000 \$ sont annuellement prévus au PII pour le pavage temporaire, et EI utilise, depuis quelques années, un équipement appelé « road patcher » afin de réaliser des réparations de chaussée de façon efficace. Toutefois, dans le cadre d'une stratégie visant à optimiser la gestion de la pérennité des infrastructures, on aurait intérêt à accroître les efforts en ce sens.
- 2.124 Pour ce faire, une stratégie formelle d'entretien préventif du réseau routier devrait être élaborée, en y impliquant toutes les directions concernées. Comme un possible plan d'intervention, auquel elle serait d'ailleurs intimement liée, l'établissement d'une telle stratégie nécessiterait une connaissance constamment actualisée de l'état du réseau dans son ensemble, afin de cibler les endroits où la prévention offre les plus forts potentiels d'allongement de la durée de vie.
- 2.125 Dans la gestation de cette stratégie, on aurait intérêt à étudier l'opportunité d'accroître les ressources financières et humaines affectées à l'entretien préventif routier, en fonction des économies pouvant en résulter. Notez que ces dernières peuvent être difficiles à évaluer, car elles touchent généralement les investissements futurs plutôt que les opérations courantes.

Recommandations

- 2.126 • V10-21 • En lien avec un éventuel plan d'intervention du réseau routier, établir une stratégie d'entretien préventif de celui-ci, avec la participation de toutes les directions concernées.
- V10-22 • Dans la conception de cette stratégie, étudier l'opportunité d'accroître les ressources financières et humaines affectées à l'entretien préventif, en fonction des économies pouvant en résulter.

Commentaire émis par FSA

« *Recommandations V10-21 et V10-22 : Lors de l'exercice budgétaire annuel, nous sommes d'avis qu'un parallèle devra être effectué entre les propositions de montants à investir en entretien préventif versus les économies prévisibles dans les travaux d'infrastructures.* »

Commentaire émis par EI

« *Recommandations V10-21 et V10-22 : EI est en accord avec les recommandations.* »

6 Association mondiale de la route, *Préservez les routes de votre pays*, août 1999, page 11.

Aspect public

- 2.127 Les rues et routes sont des infrastructures où la détérioration et les interventions sont facilement constatables au quotidien par la population, et les actions d'entretien préventif peuvent parfois entraîner de fausses perceptions de sa part. Par exemple, le resurfaçage temporaire d'une rue entraînant une amélioration qui, bien qu'efficace, n'a pas une très longue durée de vie, peut donner l'impression qu'une réfection complète y a été faite. Si les citoyens et citoyennes demeurent sur cette impression, ils risquent d'interpréter comme un indice d'inefficacité les problèmes de dégradation de la chaussée qui surviendront quelques années plus tard, alors qu'en réalité, cette désuétude rapide est dans un tel cas normale.
- 2.128 De plus, lors de pavage temporaire, on évite généralement d'asphalter la largeur complète de la rue, afin de minimiser les coûts et d'indiquer aux citoyens et citoyennes que ces travaux n'ont pour but que de prolonger la durée de vie du pavage existant. Ainsi, on peut donner une image représentative de l'éphémérité des travaux réalisés, en autant que le contribuable ait une juste perception de la nature de ceux-ci. Sinon, il pourrait avoir l'impression que des travaux importants ont été bâclés.
- 2.129 À l'heure actuelle, de l'information est publiée lorsque des fermetures de rues sont prévues sur le territoire de la ville. Les travaux ne nécessitant aucun blocage des rues ne font généralement pas l'objet de communiqués dans les médias. À mon avis, il serait judicieux de bonifier la diffusion d'information relative aux travaux effectués sur le réseau routier, en l'élargissant à tous les types de travaux où il pourrait y avoir un risque de perception erronée, et en y apportant des précisions favorisant la diminution de ce risque. Les critères relatifs à cette diffusion pourraient d'ailleurs être intégrés à une politique de renouvellement des infrastructures.

Recommandation

- 2.130 • V10-23 • Dans l'optique de favoriser une juste compréhension de la nature des travaux effectués sur le réseau routier, bonifier la diffusion d'information à cet effet, et examiner l'opportunité d'intégrer à une éventuelle politique de renouvellement des infrastructures certains critères quant aux paramètres de l'information diffusée.

Commentaire émis par EI

« Recommandation V10-23 : EI est en accord avec la recommandation. »

Commentaire émis par COM

« Recommandation V10-23 : COM désire apporter des précisions sur la diffusion de l'information relative aux travaux d'entretien du réseau routier.

En effet, il faut savoir qu'au printemps dernier, COM allait de l'avant avec la diffusion d'une nouvelle chronique : Lévis en chantier. Celle-ci vise à informer les gens à propos des grands chantiers en cours sur le territoire de la ville de Lévis. Cette première chronique a été diffusée dans le journal municipal LÉVIS'informe du mois de mai dernier. Elle relatait la dizaine de

grands chantiers en donnant une brève description de ceux-ci, l'échéancier des travaux, l'investissement prévu et une carte géographique localisant ces chantiers. Depuis, à chaque parution du LÉVIS'informe (4), Lévis en chantier revient afin de donner à la population l'état d'avancement des différents travaux.

Parallèlement, une section Lévis en chantier a été créée sur le site Internet de la Ville. Celle-ci contient les mêmes informations que celles retrouvées dans la première chronique Lévis en chantier du LÉVIS'informe. Il s'agit là d'une stratégie pour rejoindre une clientèle distincte de celle du journal municipal.

De plus, des communiqués de presse sont rédigés pour annoncer non seulement le début des travaux mais également l'état d'avancement de ceux-ci. Ces communiqués sont envoyés aux médias, sur les fils RSS, sur Twitter et intégrés au site Internet de la Ville. Lorsqu'il est nécessaire, des communiqués sont également rédigés pour annoncer des avis de fermeture de rues relatifs à ces travaux.

Pour chacun des grands chantiers, des panneaux de dimensions 4 pieds par 8 pieds sont imprimés et installés près de la zone de travail. Annonçant la réalisation de ces travaux, ces panneaux sont visibles pour les automobilistes.

Par l'intermédiaire du Cahier municipal publié hebdomadairement dans le journal Le Peuple, COM informe la population de l'état des travaux. Il s'agit d'une extension de la chronique Lévis en chantier. Cet outil devient intéressant pour annoncer une nouvelle à court terme.

Enfin, lorsque des informations plus personnalisées sur les travaux à venir sont à transmettre, COM utilise la lettre circulaire qui est distribuée dans les résidences. »

Ponts et ponceaux

- 2.131 Il existe 4 ponts et 471 ponceaux sur le territoire de la ville de Lévis, en plus de ceux ayant été repris en 2008 par le ministère des Transports. Leur valeur représente environ 80 M\$, et leur durée de vie approximative est de 60 ans pour les structures en acier, et 80 ans pour celles en béton. Enfin, leur âge varie considérablement, d'un an à 70 ans, mais avec une moyenne se situant aux environs de 60 ans.
- 2.132 Un outil informatisé facilitant la gestion de ces infrastructures a été récemment acquis par la Ville, qui prévoit le mettre en fonction dès l'automne 2011. Pour ce faire, la Ville prévoit effectuer un relevé complet de la condition de ces structures, permettant ainsi l'actualisation du bilan de l'état de celles-ci, qui date de 2006.
- 2.133 Ces renseignements sont requis pour établir, à l'aide du logiciel, une priorisation efficace d'intervention et estimer les budgets nécessaires à une gestion optimale de leur pérennité. À l'aide de cette information, EI prévoit mettre en place une stratégie d'intervention pour l'intégralité de ces structures. Il serait avantageux de lier cette dernière à un éventuel plan de renouvellement d'infrastructures, afin de favoriser une vision d'ensemble dans le processus de gestion de leur pérennité.

- 2.134 Enfin, ces données devraient être régulièrement mises à jour, pour qu'on puisse disposer, lors de l'évaluation des priorités et des coûts d'interventions, du portrait le plus exact possible de l'état des ponts et ponceaux.

Recommandations

- 2.135 • V10-24 • Compléter les démarches amorcées afin de mettre à jour le bilan de l'état de désuétude des ponts et ponceaux, et prévoir un mécanisme récurrent de tenue à jour de ce bilan.
- V10-25 • Afin de favoriser la pérennité des ponts et ponceaux, établir une stratégie d'intervention à leur égard, reliée à un éventuel plan de renouvellement d'infrastructures.

Commentaire émis par EI

« Recommandations V10-24 et V10-25 : EI est en accord avec les recommandations.

Paragraphes 2.132 à 2.134 : EI désire compléter cette information, en spécifiant que le responsable de la Ville ou son représentant procèdera au relevé de tous les ouvrages d'art par secteur précisant avec exactitude sa localisation, son état, la description complète des correctifs à apporter dans le temps ainsi que la date de la prochaine inspection à faire en fonction du type et de l'importance de l'ouvrage. En sus de ces informations, le renouvellement des ouvrages pourra être proposé afin de garantir l'optimisation des coûts d'entretien et assurer la pérennité de l'ouvrage.

La Ville souhaite finaliser l'exercice pour l'automne 2012. Une somme approximative de 100 000 \$ sera nécessaire pour parcourir tous les secteurs de la Ville et compléter le travail. Ce nouvel outil permettra un suivi dynamique de tous les ouvrages d'art et une planification précise et rigoureuse des travaux à faire pouvant être inscrits aux programmes triennaux d'immobilisations.

Il serait avantageux de lier ce dernier outil traitant de l'ensemble des ouvrages d'art avec un éventuel plan de renouvellement des infrastructures afin de favoriser une vision d'ensemble dans le processus de gestion. De plus, la précision de cet outil aura pour avantage de distinguer les travaux correctifs pouvant être réalisés par les Services des travaux publics de chaque arrondissement de ceux à être réalisés par des entrepreneurs spécialisés externes, dépendamment de l'ampleur et la nature de l'intervention. »

Niveau de financement

- 2.136 Au moment de la réalisation de mes travaux d'audit, les renseignements disponibles étaient trop fragmentaires pour me permettre d'estimer dans quelle mesure l'enveloppe budgétaire destinée aux ponts et ponceaux était suffisante pour assurer leur pérennité. Notez que les sommes projetées en 2011 et prévues au PTI pour 2012 et 2013, soit un total de 3,4 M\$, ne laissent pas présager de déficit de pérennité à court terme, même en tenant compte d'un facteur de redressement comme j'en ai discuté au paragraphe 2.71. Toutefois, il serait prudent de réviser ces crédits dès qu'on disposera de l'ensemble des données sur l'état de

désuétude des ponts et ponceaux. En effet, l'âge moyen des ponceaux, soit 60 ans, laisse présumer qu'il pourrait y avoir des dépenses élevées à y faire dans les 20 prochaines années.

Recommandation

- 2.137 • V10-26 • Revoir les paramètres d'investissement relatifs au renouvellement des ponts et ponceaux en fonction du prochain inventaire complet des données sur le niveau de leur désuétude, dans l'optique de favoriser leur pérennité.

Commentaire émis par EI

« Recommandation V10-26 : EI est en accord avec la recommandation. »

Pérennité et protection des rives

- 2.138 La pérennité des infrastructures du réseau routier qui longe et traverse les cours d'eau peut être sérieusement affectée par l'évolution de la condition de ces derniers au fil du temps, laquelle étant influencée par l'état des rives, et plus particulièrement lorsque ces rives sont inadéquatement protégées.
- 2.139 À des fins d'aménagement, il peut arriver que certains propriétaires immobiliers procèdent à l'abattage d'arbres côtoyant les cours d'eau, ayant pour effet d'éliminer ces « buveurs d'eau ». Cette situation, à laquelle s'ajoute l'imperméabilisation des sols résultant de l'urbanisation du territoire environnant, fait en sorte d'accélérer la circulation d'eau vers le cours d'eau. Cela risque d'entraîner des inondations là où il n'y en jamais eu, et l'apparition de courants d'une ampleur et d'un emplacement géographique inhabituels, en fonction des déplacements et dépôts de sédiments.
- 2.140 Ces inondations et ces flots inhabituels peuvent affecter les ponceaux surplombant ces cours d'eau et les infrastructures routières qui y sont adjacentes, sans compter les dommages environnementaux substantiels qui risquent d'en découler, ainsi que ceux aux propriétés de certains contribuables. Pour éviter ces éventualités, les bandes riveraines sont protégées par une réglementation prévoyant entre autres qu'elles doivent demeurer sauvages sur une certaine largeur.
- 2.141 Bien que je n'aie procédé à aucun audit spécifique des bandes riveraines, j'ai dénoté, au cours de la présente mission, certains indices d'un respect limité de cette réglementation. La sensibilisation des citoyens et citoyennes à la problématique décrite ci-haut, entre autres par la publicité, pourrait amener des résultats préventifs et, en permettant une meilleure compréhension, favoriser l'adhésion de nombreux propriétaires à l'importance du respect de cette réglementation. De plus, il pourrait en découler une meilleure acceptabilité sociale des contrôles effectués par la Ville, et des gestes subséquents aux infractions réglementaires en rapport avec cette situation, car il est très possible que la sensibilisation ne suffise pas à convaincre l'ensemble des contribuables concernés.

- 2.142 Enfin, la Ville devrait s'assurer de disposer des ressources nécessaires au respect de cette réglementation, afin de procéder aux inspections pertinentes, ainsi qu'au suivi approprié de toute situation y dérogeant.

Recommandations

- 2.143 • V10-27 • Dans le but, entre autres, de favoriser la pérennité des infrastructures longeant ou traversant les cours d'eau, prévoir d'importantes campagnes de sensibilisation à la protection de leurs rives.
- V10-28 • Prendre toutes les mesures nécessaires au respect de la réglementation relative aux rives des cours d'eau sur l'ensemble du territoire de la ville de Lévis, dont l'allocation de ressources suffisantes.

Commentaire émis par URBA

« Paragraphes 2.138 à 2.141 : URBA est en accord avec les énoncés du vérificateur général.

Recommandations V10-27 et V10-28 : URBA est en accord avec les recommandations du vérificateur général et la direction s'assure de faire respecter la réglementation applicable au meilleur avec les ressources actuelles. La prévention et la sensibilisation à la protection des cours d'eau et des rives pourraient être bonifiées considérant que les mesures coercitives, notamment les infractions à ce règlement, ne sont pas toujours appropriées (amende monétaire) à l'objectif visé (protection des rives à long terme). »

Commentaire émis par EI

« Recommandation V10-27 : EI est en accord avec la recommandation.

Recommandation V10-28 : Pour les nouveaux développements, à compter de juin 2011, la Ville exige qu'une servitude soit inscrite sur les terrains en faveur de la Ville et des autres propriétaires le long de la rive touchée. »

Commentaire émis par COM

« Recommandation V10-31 : COM est en accord avec la proposition relative à la mise sur pied d'une campagne de promotion visant la sensibilisation à la protection des rives. Nous croyons cependant qu'elle doit s'adresser en priorité aux riverains. D'ailleurs, la publication l'an passé du guide « La vie de riverain » a pour objectif d'une part, de sensibiliser les propriétaires riverains aux bonnes pratiques en matière d'aménagement des berges et, d'autre part, de les aider dans la planification de leurs travaux dans le respect des normes et de la biodiversité du fleuve.

Élaboré en 2010 dans le cadre d'un projet-pilote, ce guide réalisé par la Ville de Lévis, en collaboration avec le ministère des Ressources naturelles et de la Faune, le ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs, le ministère de la Sécurité publique, le ministère des Transports et Services Québec, est le premier du genre à voir le jour au

Québec. Ce document de référence a été acheminé à l'ensemble des propriétaires riverains de Lévis l'année dernière. Il est disponible dans les bureaux d'arrondissement et sur le site Internet de la Ville. Il en est fait mention dans le guide « Vivre à Lévis » pour les nouveaux arrivants depuis cette année. »

Éclairage et feux de circulation

- 2.144 Il y a 64 feux de circulation sur le territoire de la ville de Lévis, pour une valeur estimée de 6 M\$. Ces équipements ont une durée de vie approximative de 50 à 75 ans, et possiblement plus avec un entretien adéquat. EI estime que ces feux sont en bon état, mais compte débiter cette année un processus de surveillance qui les tiendra mieux informés quant à leur désuétude, jumelé à un programme d'entretien préventif. Des crédits annuels de 55 000 \$ leur sont alloués au PTI, et ils sont actuellement considérés comme suffisants par l'intendance pour assurer la pérennité à court terme de ces équipements.
- 2.145 Quant au réseau d'éclairage public, il est formé d'un amalgame de modèles de poteaux des plus divers, constitués de matériaux comme le bois, l'aluminium, l'acier, galvanisé ou non, et enfin le béton. Il compte 13 174 poteaux dont 7 327 appartiennent à la Ville de Lévis, et 5 847 à Hydro-Québec. Le coût de remplacement de ces poteaux varie de 3 000 \$ à 3 500 \$, et leur durée de vie joue entre 40 ans, pour ceux en bois et en acier, et 80 ans s'ils sont en aluminium ou en béton. En se basant sur une moyenne, on peut estimer leur valeur totale à environ 24 M\$.
- 2.146 EI est présentement à compléter l'inventaire et la validation de la nature et de l'état de désuétude de l'ensemble des poteaux d'éclairage, et compte utiliser la géomatique afin de planifier le remplacement de ces équipements de façon optimale. En ce sens, on privilégiera l'utilisation du béton ou de l'aluminium, dans une approche tenant compte de la prévention. Cette direction effectue, en attendant, les interventions qu'elle juge satisfaisantes pour maintenir une bonne qualité de service, à partir des constatations physiques sur le terrain. Elle dispose à cette fin d'une enveloppe annuelle de 75 000 \$ au PTI, qu'elle considère actuellement comme adéquate.
- 2.147 Tant que le bilan en cours de préparation n'est pas complété, il est difficile d'évaluer dans quelle mesure de tels crédits suffiront à assurer à long terme la pérennité de ces infrastructures. Toutefois, en utilisant l'hypothèse d'un coût moyen unitaire de remplacement de 3 250 \$, et du renouvellement de l'ensemble des poteaux sur une période de 60 ans, on arrive à un ordre de grandeur d'investissement annuel requis de 400 000 \$ en dollars actuels.
- 2.148 Bien sûr, l'hétérogénéité de l'âge et de la nature des poteaux pourrait faire en sorte qu'il s'écoule plusieurs années avant qu'une telle enveloppe soit nécessaire. L'intégration aux outils stratégiques de gestion de la pérennité des infrastructures, comme un plan de renouvellement d'ensemble, demeure quand même judicieuse, dès que le bilan et que le plan d'action en découlant seront complétés.

Recommandation

- 2.149 • V10-29 • Compléter le bilan des poteaux d'éclairage, ainsi que la mise en place d'une planification stratégique visant à optimiser la gestion de leur pérennité, reliée à un éventuel plan de renouvellement.

Commentaire émis par EI

« Recommandation V10-29 : EI est en accord avec la recommandation. »

Production d'eau potable et traitement des eaux usées

- 2.150 La production d'eau potable de la ville de Lévis est assurée par plusieurs installations, tel que décrit au tableau 5 de la page 76, dont les composantes principales sont les usines de filtration. Ils ont une valeur à neuf qui est ici estimée à 125 M\$, et la moyenne de durée de vie de ces équipements est approximativement de 25 à 30 ans, si on désire en obtenir le rendement optimal.
- 2.151 Cette catégorie d'infrastructures fait actuellement l'objet de travaux majeurs, particulièrement dans l'arrondissement Desjardins avec l'implantation d'une nouvelle usine. De plus, des sommes importantes sont prévues au PTI relativement à cette catégorie d'immobilisations, entre autres pour l'augmentation de capacité d'autres usines ailleurs sur le territoire dans les prochaines années.
- 2.152 Ne disposant pas d'information indiquant distinctement la partie dédiée à la pérennité des équipements existants, j'ai jugé suffisant, aux fins des présents constats, de me limiter à la présentation de sommes globales. Il en est de même pour les infrastructures de traitement des eaux usées, tel que discuté plus loin. Donc, en considérant le renouvellement, l'augmentation de capacité de production et la mise aux normes gouvernementales, l'investissement prévu en 2011 est de 15,9 M\$, et les sommes avancées au PTI pour 2012 et 2013 sont respectivement de 11,2 M\$ et 8,6 M\$.
- 2.153 Quant au traitement des eaux usées, il est réalisé à l'aide d'une usine, d'étangs d'épuration et de leurs installations, ainsi qu'avec des immobilisations connexes tels les stations de pompage, les régulateurs de débit et des chambres aux fonctions diverses. La valeur de ces ouvrages est ici estimée à 131 M\$ en se référant aux données de la Société québécoise d'assainissement des eaux en 2010.
- 2.154 On projette d'affecter à cette catégorie d'immobilisations une somme de 700 000 \$ en 2011 et des investissements de 17,2 M\$ et 8,7 M\$ sont prévus en 2012 et 2013. Tout comme dans le cas des infrastructures de production d'eau potable, je n'ai pas été en mesure d'évaluer distinctement la partie attribuable au renouvellement.

Niveau d'investissement

- 2.155 Il va sans dire que de tels niveaux d'investissement favorisent, à court terme, un degré fort acceptable de pérennité de ces infrastructures. Toutefois, une saine gestion de cette dernière repose sur des horizons et une constance à très long terme, ainsi que sur une vision englobant l'ensemble des catégories et exigences à venir. En vertu de cette ligne de pensée, les besoins de restauration des équipements de production d'eau potable et de traitement des eaux usées devraient être évalués sur une très longue échéance et intégrés à un éventuel plan de renouvellement, dans une optique de pérennité des infrastructures, conformément à la recommandation V10-3 présentée au paragraphe 2.37.

Sensibilisation à la consommation d'eau potable

- 2.156 La durée de vie des équipements de production d'eau potable est influencée, entre autres, par leur capacité à répondre à la demande de consommation des citoyens et citoyennes. Le maintien de cette demande à un niveau stable a donc de fortes chances d'amoindrir les coûts de pérennité de ces infrastructures, en allongeant la période durant laquelle on peut éviter d'y faire des interventions majeures, par exemple des agrandissements, sans compter les effets positifs collatéraux sur l'environnement.
- 2.157 La Ville de Lévis pose actuellement certaines actions visant à sensibiliser la population à l'importance d'une consommation d'eau contrôlée et responsable. Selon moi, l'intensification des efforts consentis à ce niveau pourrait entraîner des résultats accrus. Le succès atteint par les campagnes de sensibilisation relatives à la gestion des matières résiduelles peut témoigner du potentiel de réussite de telles démarches.

Recommandation

- 2.158 • V10-30 • Intensifier la sensibilisation du public à l'importance environnementale et aux bénéfices collectifs locaux d'une consommation d'eau contrôlée et responsable.

Commentaire émis par EI

« Recommandation V10-30 : EI est en accord avec la recommandation. »

Commentaire émis par COM

« Recommandation V10-30 : La sensibilisation à la consommation d'eau potable auprès des citoyennes et des citoyens est un enjeu important à intégrer dans le nouveau Plan d'action en développement durable de la Ville.

Bien que nous soyons en accord avec la recommandation, il est utile de rappeler que nous publions à chaque année dans le journal municipal Lévis'informe, et dans le Guide du citoyen qu'on retrouve dans l'annuaire de la Rive-Sud, un article qui rappelle la réglementation en vigueur concernant l'eau potable. On retrouve également cette information dans le site Internet

de la Ville. De plus, cette année, la capsule de M. Lévis Bonneville dans le *Lévis'informe* (mai 2011) a rappelé l'importance d'économiser l'eau potable.

La Ville est également membre du Réseau environnement et, de ce fait, profite d'une campagne provinciale d'économie d'eau potable. À ce niveau, plusieurs actions sont mises de l'avant pour inciter les citoyennes et citoyens à économiser l'eau (message radio, annonces dans les journaux, imprimés, stand d'information, etc.). »

Branchements privés inadéquats

- 2.159 Les propriétés reliées au réseau d'égout le sont généralement par l'intermédiaire de deux branchements distincts; un aux canalisations sanitaires, et l'autre aux conduites pluviales. Il peut arriver qu'une interversion involontaire de raccordement soit survenue, que ce soit durant la construction ou lors de rénovations, et qu'il en résulte l'évacuation des eaux sanitaires dans le réseau pluvial, et celle des eaux pluviales dans le réseau sanitaire.
- 2.160 Il y a deux conséquences à cette confusion :
- de l'eau contaminée est rejetée dans les cours d'eau sans avoir été préalablement traitée;
 - une certaine quantité d'eau de pluie fait l'objet d'un traitement d'eaux usées, alors qu'elle n'en a pas besoin.
- 2.161 Cette situation m'apparaît préoccupante, car non seulement est-elle néfaste à l'environnement, mais de plus, elle entraîne un gaspillage de ressources, et une réduction de la durée de vie des infrastructures de traitement d'eau par une surutilisation inutile, sans compter qu'elle enfreint une réglementation municipale adoptée par le conseil de la Ville.
- 2.162 Il existe des méthodes permettant d'identifier cette anomalie, par exemple des tests de fumée, corroborés à l'aide d'utilisation de colorants. Ces interventions, si réalisées à grande échelle, exigent des ressources qui peuvent s'avérer substantielles, mais la problématique ici soulevée m'apparaît suffisamment importante pour recommander que des études approfondies soient réalisées à ce sujet, et qu'un plan d'action soit mis en place. Ce dernier devrait tenir compte d'actions subséquentes à l'identification des branchements inversés, notamment l'émission d'un constat d'infraction et le suivi, par la Ville, de la réalisation et de la conformité des travaux correctifs.

Recommandations

- 2.163
- V10-31 • Réaliser une étude d'impact des branchements croisés aux réseaux d'égout sanitaire et pluvial, et mettre en place un plan d'action ayant pour objectif de corriger et d'enrayer cette problématique.
 - V10-32 • Prévoir les ressources nécessaires à la réalisation de ce plan d'action, en tenant compte non seulement des interventions d'identification des branchements inversés, mais également de celles relatives au suivi subséquent auprès des propriétaires concernés.

Commentaire émis par URBA

« Paragraphes 2.159 à 2.162 : URBA est en accord avec les énoncés du vérificateur général. »

Commentaire émis par COM

« Recommandations V10-31 et V10-32 : À cet égard, COM a participé à l'élaboration d'une stratégie pour rejoindre les propriétaires concernés, notamment dans le secteur de Pintendre. En collaboration avec EI et la Direction des affaires juridiques et du greffe, COM a rédigé et adressé, aux citoyennes et citoyens concernés, un avis de non-conformité au Règlement en question. Cette démarche a permis de sensibiliser les gens concernés au respect de la réglementation municipale. »

Commentaire émis par EI

« Recommandations V10-31 et V10-32 : EI est en accord avec les recommandations. En complément à celles-ci, EI suggère de faire l'inventaire des résidences pouvant être visées à partir de 1982, car auparavant, il n'existait qu'un seul branchement à l'égout. De plus, on pourrait prioriser les secteurs où on prévoit installer des bassins de rétention ou des ouvrages de nature similaire. »

Outil de gestion de l'entretien et du remplacement

- 2.164 Les types d'appareils et d'équipements nécessaires à la production d'eau potable et au traitement des eaux usées sont variés et de nature très spécialisée. La connaissance de l'évolution de leur état est incontournable si on désire les opérer dans un contexte de planification et d'entretien optimal.
- 2.165 Certaines démarches sont en cours quant à l'implantation d'un logiciel permettant de faciliter la gestion de l'entretien et du remplacement de ces équipements. Un tel outil informatique intègre des données sur la condition des composantes de l'infrastructure, recueillies durant les opérations de fonctionnement et d'entretien de celles-ci.
- 2.166 La construction actuelle de la nouvelle usine de l'arrondissement Desjardins, ainsi que les travaux prévus à court terme relativement à ce type d'infrastructures dans les autres districts, fait en sorte de placer l'administration municipale dans une fenêtre d'opportunité idéale pour implanter et obtenir le maximum de bénéfices d'un semblable logiciel. Ce dernier permettrait entre autres d'alimenter d'éventuels indicateurs pouvant guider les aspects de planification, d'entretien et de reddition relatifs à la pérennité des infrastructures concernées.

Recommandation

- 2.167 • V10-33 • Implanter prioritairement un logiciel de gestion de l'entretien et du remplacement des composantes des infrastructures de production d'eau potable et de traitement des eaux usées.

Commentaire émis par FSA

« Recommandation V10-33 : Nous sommes d'avis que le Service des technologies de l'information de FSA doit être un partenaire privilégié dans toute implantation de logiciel. »

Commentaire émis par EI

« Recommandation V10-33 : Le commentaire émis après le paragraphe 2.82 s'applique à cette recommandation, car l'analyse mentionnée à ce paragraphe inclut le Service du traitement des eaux. »

Incinérateur

- 2.168 La ville de Lévis est une des rares villes du Québec possédant un incinérateur pour l'élimination de ses matières résiduelles, minimisant ainsi la pollution atmosphérique de cette opération par rapport à d'autres types d'installations. Il a une capacité permise de 24 000 tonnes et sa valeur est estimée à environ 35 M\$. Sa technologie, d'origine italienne, est très répandue sur d'autres continents, mais se limite à notre ville dans le cas de l'Amérique du Nord.
- 2.169 En 2011, on projette d'y investir 4,5 M\$, et une somme de 1,5 M\$ est prévue au PTI pour l'année 2012. Pour conserver sa pérennité, EI estime à 5 M\$, en dollars actuels, les sommes qu'on devra y investir après 15 ans. Le cadre de référence principal de la gestion de cet équipement est le plan de gestion des matières résiduelles, dont une nouvelle version sera bientôt préparée, dès l'arrivée d'une politique québécoise à cet effet attendue incessamment.

Niveau d'investissement

- 2.170 Comme dans le cas des installations de production d'eau potable, on peut soutenir que le niveau d'investissement actuel suggère une situation très adéquate à moyen terme quant à la pérennité de cette infrastructure. Cependant, on doit garder à l'esprit que cette pérennité repose sur une vision et une régularité à long terme, dans un contexte de planification en fonction de toutes les catégories d'immobilisations. L'étude des besoins à longue échéance concernant l'incinérateur est donc essentielle, ainsi que l'intégration de ceux-ci dans les mécanismes de planification de renouvellement des infrastructures municipales de la ville de Lévis, suivant la ligne de pensée des recommandations présentées au paragraphe 2.37.

Pérennité et formation

- 2.171 La pérennité de l'incinérateur peut être fortement influencée par la façon dont on l'opère. Il y a présentement 28 opérateurs y travaillant. Ceux-ci doivent faire, entre autres, des ajustements selon le type de déchets incinérés, qui sont constamment scrutés, et rétroagir en fonction d'indicateurs apparaissant sur leur console. Par exemple, si la température du

four est trop élevée, l'opérateur peut décider de l'alimenter temporairement avec une matière générant une chaleur moins intense. L'inverse peut également se produire.

- 2.172 La compétence et le jugement de l'opérateur sont donc importants, car en plus d'influer directement sur l'efficacité et l'efficacités des opérations, trop d'erreurs répétées risquent d'avoir un impact déterminant sur la durée de vie des composantes.
- 2.173 Conséquemment, une formation adéquate et suffisante de ces effectifs peut s'avérer fort bénéfique. Malheureusement, la spécificité de la technologie fait qu'il n'existe pas pour elle, au Québec, de programmes de formation de base ou de mise à jour des connaissances. EI a commencé à entreprendre des démarches pour qu'au moins, on puisse disposer de documentation détaillée provenant d'Europe, mais beaucoup reste à faire pour gérer adéquatement la particularité de cette situation.
- 2.174 Une telle problématique, en plus d'affecter l'optimisation des opérations et la pérennité des équipements, rend les opérations de fonctionnement vulnérables. Elle fait en sorte que la formation des nouvelles ressources ne peut reposer que sur le transfert interne de connaissances, l'autre solution, soit d'hypothétiques formations sur d'autres continents, s'avérant extrêmement dispendieuse et peu souhaitable. Des approches alternatives devraient donc être recherchées afin de pallier à cette conjoncture.

Recommandation

- 2.175 • V10-34 • Mettre en place des approches alternatives à l'absence d'offre, au Québec, de formation relative à la technologie à partir de laquelle est conçu l'incinérateur.

Commentaire émis par la Direction des ressources humaines

« Recommandation V10-34 : Nous sommes en accord avec la recommandation. L'approche à privilégier est de poursuivre la recherche de documentation spécialisée pour ce type d'équipement, de produire une documentation sur les opérations requises et effectuées par les opérateurs actuellement et à partir de cette documentation, la Direction des ressources humaines pourrait structurer un programme de formation spécifique en collaboration avec une firme de consultants externes spécialisée dans le domaine. »

Commentaire émis par EI

« Recommandation V10-34 : EI est en accord avec la recommandation. Considérant la particularité de l'incinérateur comme équipement unique, nous avons présentement l'expertise en place pour opérer l'incinérateur. En ce qui concerne la formation, une première étape est en cours de réalisation, soit la documentation des postes de travail, afin de standardiser les opérations. Un manuel d'opération incluant un guide de dépannage est à faire, qui précisera les différents processus requis. Un spécialiste en processus nous apporterait une aide appréciable, en assistant les employés de l'incinérateur, gestionnaires et salariés, dans cette démarche. »

Contrôle des opérations et entretien préventif

- 2.176 Comme mentionné précédemment, la durée de vie des composantes de l'incinérateur est intimement liée au déroulement de ses opérations de fonctionnement. En ce sens, un suivi efficace de ces dernières peut permettre non seulement d'en contrôler la qualité, mais également de mettre en évidence des lacunes ou des pistes d'améliorations qui autrement seraient passées inaperçues.
- 2.177 Le contrôle des opérations, dans sa forme actuelle, laisse place à des perspectives d'améliorations qui sont en cours d'examen par EI. Un des concepts envisagés est l'implantation d'une feuille de route qui, jumelée à la présence de certains indicateurs, permettrait de constater l'évolution d'une situation par rapport aux gestes posés pour l'améliorer ou la résoudre. Cette approche est d'autant plus intéressante qu'elle offrirait également l'avantage d'affiner l'expertise interne, à même des opérations d'expérimentation ciblées et contrôlées.
- 2.178 La Ville a d'ailleurs tout intérêt à prendre les moyens nécessaires à l'approfondissement et à la conservation du savoir-faire interne, considérant que similairement à la formation, les professionnels ayant l'expertise requise au sein des firmes externes sont rarissimes, pour ne pas dire inexistantes en Amérique du Nord, en raison du caractère continental unique de l'incinérateur de la ville de Lévis.
- 2.179 Enfin, l'amélioration de cette expertise pourrait favoriser l'élaboration de nouvelles stratégies d'entretien préventif, lequel constitue, je le rappelle, un facteur d'influence significatif dans le cas de la pérennité de l'incinérateur, la durée de vie de ses composantes étant particulièrement sensible à la qualité de son fonctionnement quotidien.

Recommandations

- 2.180 • V10-35 • Compléter les démarches d'amélioration du contrôle des opérations de fonctionnement de l'incinérateur, dans une optique de maximisation de la durée de vie de ses composantes et de développement de l'expertise interne.
- V10-36 • À mesure de l'accroissement de l'expertise interne, examiner l'opportunité d'implanter de nouvelles stratégies d'entretien préventif de l'incinérateur.

Commentaire émis par EI

« *Recommandations V10-35 et V10-36 : EI est en accord avec les recommandations.* »

Logiciel d'entretien préventif et prédictif

- 2.181 L'appareillage technique de l'incinérateur comporte une grande diversité et une spécificité particulière. En plus d'un entretien préventif de celui-ci, qui vise à obtenir un avantage économique en posant des gestes augmentant sa durée de vie utile, un entretien prédictif, soit un processus consistant à se préparer d'avance à sa fin de vie, va dans le sens d'une gestion optimale de la pérennité de l'incinérateur.

- 2.182 La Ville n'utilise pas, à l'heure actuelle, d'outil informatisé permettant une gestion structurée des données sur l'état de désuétude, à partir desquelles pourraient se baser des processus d'entretien préventif et prédictif des composantes de l'incinérateur, mais un exercice de réflexion est en cours concernant l'implantation d'un logiciel de gestion pouvant combler cette lacune.
- 2.183 La période actuelle est idéale pour implanter un semblable outil, étant donné que l'incinérateur fait présentement l'objet de travaux importants de rénovation. En effet, la saisie des données de base nécessaires au fonctionnement d'une telle application informatique pourrait se faire à mesure qu'on installe ou rénove des équipements techniques, offrant ainsi une plus grande efficacité que lorsqu'on travaille à partir d'actions posées dans le passé.

Recommandation

- 2.184 • V10-37 • Procéder prioritairement à l'implantation d'un logiciel permettant de gérer l'entretien préventif et prédictif de l'incinérateur, sur la base de principes d'économie et d'efficacité.

Commentaire émis par FSA

« Recommandation V10-37 : Nous sommes d'avis que le Service des technologies de l'information de FSA doit être un partenaire privilégié dans toute implantation de logiciel. »

Commentaire émis par EI

« Recommandation V10-37 : EI est en accord avec la recommandation. Le commentaire émis après le paragraphe 2.82 s'applique à celle-ci, car l'analyse mentionnée à ce paragraphe inclut le Service des matières résiduelles. »

Documentation

- 2.185 Comme dans le cas de tout appareillage complexe, la documentation technique concernant les équipements de l'incinérateur et l'opération de ceux-ci doit être complète et accessible si on désire l'opérer de façon optimale, et c'est d'autant plus vrai du fait du caractère propre de cette infrastructure.
- 2.186 La documentation physique et les plans, qui étaient auparavant disséminés de façon peu structurée dans différents locaux, font présentement l'objet d'un travail de regroupement et de classement. Cet exercice a pour but de créer un manuel regroupant l'ensemble de l'information, et vise à sécuriser cette dernière tout en facilitant les interventions qui nécessitent le recours à ladite documentation.
- 2.187 Un tel manuel, bonifié à mesure que s'accroît l'expertise interne, représente un outil fort intéressant dans le cadre d'une saine gestion administrative, pouvant contribuer à l'amélioration de la pérennité de l'incinérateur par la qualité des interventions qui en résulteront.

Recommandation

- 2.188 • V10-38 • Compléter l'élaboration du manuel regroupant l'ensemble de la documentation et des plans relatifs à l'incinérateur, et prévoir formellement un mécanisme de bonification de celui-ci.

Commentaire émis par EI

« *Recommandation V10-38 : EI est en accord avec la recommandation.* »

Parcs

- 2.189 La population de Lévis bénéficie d'un réseau de 260 parcs et espaces verts, se détaillant ainsi :
- 7 grands parcs urbains;
 - 64 parcs de voisinage;
 - 16 parcs de secteur;
 - 12 parcs de quartier;
 - 6 parcs de services;
 - 40 parcs-écoles;
 - 115 espaces verts, îlots de verdure, parcs municipaux et urbains.
- 2.190 Dans la majorité des cas, on y retrouve des aménagements paysagers, des équipements ludiques, des chalets, et plusieurs autres types d'installations.
- 2.191 Ces infrastructures forment un ensemble peu homogène, ce qui n'est pas surprenant, chaque parc représentant en quelque sorte un microcosme en soi. Cette particularité rend difficile l'évaluation de leur valeur, même de façon sommaire; conséquemment, je l'ai arbitrairement estimé à 75 M\$, en considérant 60 % du coût avant amortissement de l'item « autres infrastructures » apparaissant au rapport financier de la Ville au 31 décembre 2010. Cet ordre de grandeur apparaît plausible, et même conservateur, lorsqu'on constate l'ampleur des recommandations d'investissements du plan directeur des parcs, des espaces verts et des équipements récréatifs réalisé par DVC en 2007, et le fait que je n'ai pas appliqué de redressement inflationniste à cette valeur comptable.
- 2.192 Dans un contexte idéal, une telle inhomogénéité ne devrait se situer que dans la nature propre de ces équipements, et non dans l'état d'usure ou de désuétude de ceux-ci. Lors de la fusion de 2001, ces immobilisations étaient dans des conditions très inégales d'un district à l'autre; l'uniformisation de leur niveau de fonctionnalité représentait donc un défi majeur, et c'est encore en grande partie le cas.
- 2.193 Plusieurs parcs se sont par la suite ajoutés et cette expansion se poursuit d'année en année, amenant des besoins additionnels d'aménagements et d'équipements. Par exemple, en raison du dynamisme du développement résidentiel, on prévoit aménager 15 parcs dans les trois prochaines années.

- 2.194 Il en découle donc un accroissement des exigences financières et des interventions de renouvellement qui devront être effectuées dans le futur. Bref, la gestion de la pérennité de ces infrastructures s'entrecroise avec la gérance d'une croissance continue, dans un contexte de ressources financières et organisationnelles déjà fortement sollicitées.

Plan directeur

- 2.195 DVC procède actuellement à une révision approfondie du plan directeur présenté en 2007. Cette revue n'ayant pas été complétée lors de mes travaux d'audit, plusieurs données de référence de la présente mission ont donc été puisées à même ce plan. Il m'apparaît quand même pertinent de souligner l'importance du parachèvement de cette révision, afin que le conseil puisse examiner et en venir à adopter un plan confirmant ses orientations de gouvernance dans l'optimisation de la gestion de la pérennité des parcs.
- 2.196 De plus, afin de s'assurer que les parcs occupent bien la place qui leur revient dans la planification d'ensemble du renouvellement des infrastructures, en fonction des orientations choisies, ce plan devrait être arrimé aux outils administratifs appropriés, comme les éventuels politique et plan de renouvellement des infrastructures, recommandés aux paragraphes 2.30 et 2.37.

Recommandation

- 2.197 • V10-39 • Dans l'esprit de préciser les orientations de gouvernance du conseil de la Ville, et d'intégrer, de façon adéquate et optimale, le renouvellement des infrastructures de parcs dans la stratégie d'ensemble de la gestion de la pérennité des infrastructures municipales, adopter un plan à cet effet, arrimé éventuellement à une politique et à un plan de renouvellement des infrastructures.

Commentaire émis par DVC

« Recommandation V10-39 : DVC est en accord avec la recommandation. »

Commentaire émis par EI

« Recommandation V10-39 : EI est en accord avec la recommandation. »

Connaissance de l'état des parcs

- 2.198 Comme je l'ai mentionné à plusieurs reprises, une connaissance intégrale et actuelle de l'état d'un type d'infrastructures est une prémisses obligatoires à tout exercice solide de planification des interventions. Dans le but d'établir les priorités de façon efficace et de prévoir les actions les plus efficaces, il est important que cette information soit aisément disponible pour toutes les personnes étant au cœur de celles-ci.
- 2.199 On dispose présentement à la Ville d'une bonne connaissance de l'état des parcs, mais ces données sont disséminées à travers plusieurs véhicules d'information dont les

interrelations sont inexistantes ou ténues, par exemple le système GOcité et d'autres anciens systèmes d'information, ou encore certains fichiers individuels. Il en résulte, entre autres, les inconvénients suivants :

- la difficulté d'obtenir un portrait global;
- la redondance de l'information et donc, de la gestion de celle-ci;
- un accès limité à ces données, ce qui ne favorise pas l'efficacité.

2.200 Une banque de données centrale, facilement accessible et pouvant être alimentée directement par les intervenants appropriés, pourrait représenter un outil efficace d'aide à la planification et à la gestion des suivis relatifs à la pérennité des parcs.

Recommandation

2.201 • V10-40 • Regrouper dans une banque de données centrale toute l'information relative à l'état des parcs, et mettre en place un mécanisme d'accès facilitant l'efficacité dans la consultation et la mise à jour de ces données.

Commentaire émis par DVC

« *Recommandation V10-40 : DVC est en accord avec la recommandation. »*

Commentaire émis par FSA

« *Recommandation V10-40 : Nous sommes d'avis que le Service des technologies de l'information de FSA doit être un partenaire privilégié dans toute implantation de logiciel. »*

Commentaire émis par EI

« *Recommandation V10-40 : EI est en accord avec la recommandation et trouverait avantageux que cette banque de données soit reliée à l'éventuel logiciel de gestion d'entretien préventif mentionné dans notre commentaire émis après le paragraphe 2.82. »*

Déficit de pérennité

2.202 Pour l'année 2011, le niveau d'investissement projeté et prévu au PTI pour le renouvellement des infrastructures de parcs fait partie d'un budget global de 1 M\$, affecté à la fois à la réhabilitation des équipements de parcs existants et à l'aménagement de nouveaux parcs. Une tranche de 400 000 \$ de cette somme est destinée à combler les besoins jugés prioritaires par DVC en tenant compte de l'ensemble du territoire, et le solde est réparti uniformément entre les districts, constituant pour chacun une enveloppe qui lui est réservée. Celle-ci est affectée de façon concertée, en fonction d'un amalgame des critères suivants :

- les besoins exprimés par les citoyens et citoyennes;
- les projets identifiés par le conseiller du district;

- les éléments importants établis par DVC;
- les interventions liées à la sécurité, déterminées par EI.

Enfin, une somme de 1,2 M\$ est prévue au PTI pour chacune des années 2012 et 2013.

- 2.203 En l'absence d'études récentes, et d'une comptabilisation distincte entre le renouvellement et les nouveaux aménagements, il est difficile de présumer de l'existence ou de l'ampleur d'un éventuel déficit de pérennité des infrastructures de parcs. Toutefois, j'ai constaté que le plan directeur de 2007, basé sur une étude de 2005, estimait à 21 M\$ la valeur des travaux de réfection urgents à effectuer et d'aménagement de nouveaux parcs; depuis 5 ans, une somme approximative de 5 M\$ a été dépensée dans ce cadre, soit un écart défavorable de 16 M\$. En tenant également compte des parcs créés depuis 2005, on peut à mon sens soutenir qu'il y a là un fort indice de déficit de pérennité.
- 2.204 Une étude plus approfondie des besoins de réfection d'aménagements et de renouvellement d'équipements de parcs désuets permettrait bien sûr de préciser la situation actuelle, quant aux sommes nécessaires à une saine gestion de la pérennité des parcs. Malgré cela, les données financières qui précèdent démontrent selon moi qu'il est impératif de revoir les paramètres d'investissement relatifs au renouvellement des infrastructures de parcs afin d'assurer leur pérennité.

Recommandation

- 2.205 • V10-41 • Dans l'esprit de favoriser la pérennité des infrastructures de parcs, revoir les paramètres d'investissement relatifs à leur renouvellement, en fonction des besoins établis sur la base d'un maximum d'économie, d'efficacité et d'efficacité.

Commentaire émis par DVC

« Recommandation V10-41 : DVC est en accord avec la recommandation.

Paragraphe 2.202 : L'enveloppe globale accordée pour la mise en œuvre du plan directeur des parcs et espaces verts et sa répartition dans chacun des districts (i.e. 40 000 \$ par district, par année) ne permet que la réalisation de petits projets et le remplacement de modules de jeux. Une enveloppe distincte devrait être prévue spécifiquement pour l'aménagement de nouveaux parcs.

Paragraphe 2.203 : À noter que cette évaluation de 21 M\$ ne comprenait pas les besoins requis pour le développement et l'aménagement des Grands Parcs urbains. »

Commentaire émis par EI

« Recommandation V10-41 : EI est en accord avec la recommandation, mais souligne qu'il est important de conserver le niveau de crédits budgétaires présentement à notre disposition pour remplacer les équipements non sécuritaires, sans quoi il y aura une perte de service pour les usagers. »

Mode d'acquisition des équipements

- 2.206 DVC et le Service des approvisionnements sont présentement en train d'étudier l'opportunité de bonifier le mode d'acquisition des équipements de parcs, à l'aide d'une approche consistant à effectuer des commandes regroupées. De plus, en lançant les appels d'offres dès le mois de janvier, on serait en mesure de devancer l'échéancier et enclencher ainsi très tôt le processus d'installation des équipements. Cette façon de faire nécessiterait une planification précoce du PTI dans le cas précis de ce type d'immobilisations. Ainsi, dès son adoption, habituellement en décembre, on pourrait immédiatement enclencher les démarches préliminaires aux appels d'offres.
- 2.207 Le fait de regrouper les achats permettrait d'obtenir de meilleurs prix, sans compter le bénéfice collatéral d'efficience résultant de la diminution du nombre d'appels d'offres. De plus, comme les périodes de pointe des producteurs de ce type d'équipement se situent au printemps et en automne, il serait possible de profiter du ralentissement hivernal pour négocier avec eux de meilleures conditions d'achats. Enfin, en procédant de cette façon, on améliorerait les chances de livraison en début de saison, au profit des usagers.
- 2.208 Ces approches semblent donc représenter des mesures pouvant favoriser l'économie et l'efficience dans la gestion de la pérennité des infrastructures de parcs. Bien entendu, leur faisabilité administrative devra être étudiée, en tenant compte des autres directions impliquées.

Recommandations

- 2.209 • V10-42 • En collaboration avec les autres directions impliquées, compléter l'étude et éventuellement la mise en place d'un mode de fonctionnement permettant de devancer l'échéancier relatif aux achats d'équipements de parcs.
- V10-43 • Compléter les démarches visant à regrouper systématiquement les achats d'équipements de parcs, lorsqu'un potentiel d'économie et d'efficience peut en résulter.

Commentaire émis par DVC

« *Recommandations V10-42 et V10-43 : DVC est en accord avec les recommandations.* »

Commentaire émis par FSA

« *Recommandations V10-42 et V10-43 : Nous sommes en accord avec ces recommandations d'autant plus que c'est le Service des approvisionnements de FSA qui avait initié ce débat il y a quelques années. En plus de favoriser l'économie et l'efficience, nous sommes d'avis que cette façon de procéder protège le personnel et les autorités municipales de tous recours ou plaintes de la part de fournisseurs concurrents.* »

Commentaire émis par EI

« Recommandations V10-42 et V10-43 : Pour les nouveaux parcs et la mise à niveau, il faut prévoir la confection des plans dans l'année précédant les travaux pour nous permettre de faire les appels d'offres en période opportune. »

Empiètement

- 2.210 Un parc étant avant tout un espace physique, sa pérennité passe évidemment par la conservation de sa superficie. Malheureusement, dans plusieurs cas, quoique clairement balisé légalement parlant, son périmètre ne comporte pas de repères physiques indiquant ses lignes de délimitation par rapport aux propriétés environnantes.
- 2.211 Le fait que ce bornage ne soit pas apparent, ou s'il l'est, non contraignant, peut entraîner des problèmes d'empiètement, et réduire ainsi sa superficie disponible, au détriment du plein potentiel d'utilisation de cette infrastructure publique.
- 2.212 En 2010, selon l'information que j'ai obtenue, on a relevé 22 situations où le périmètre d'un parc a fait l'objet d'empiètement par le propriétaire d'un immeuble adjacent, volontaire ou non, sans qu'on en ait préalablement accordé l'autorisation. La Ville envisage présentement diverses avenues pour régulariser ces cas particuliers, et une enveloppe budgétaire de 50 000 \$ a été prévue au PTI pour l'année 2011, afin de financer les correctifs aux situations de cette nature.
- 2.213 Les parcs faisant partie du patrimoine de la communauté, il est à mon avis fondamental de prendre les mesures nécessaires à la conservation du territoire qu'ils occupent. Ces mesures pourraient s'articuler autour d'interventions de prévention, par exemple, l'installation de clôtures à certains endroits comme ce qui se fait présentement dans l'aménagement des nouveaux parcs, et de surveillance, par le biais d'inspections ponctuelles. Une façon efficiente d'opérer serait de profiter, si cela est possible, des visites des employés et employées nettoyant les parcs ou procédant aux réparations de leurs équipements, à qui on demanderait de signaler tout problème d'empiètement qu'ils constatent. Il s'avèrerait également judicieux de prévoir un processus d'inspection annuelle de l'ensemble des parcs, afin de dresser un inventaire des irrégularités n'ayant pas été constatées par l'application des autres mesures.
- 2.214 Enfin, l'établissement de ces procédés préventifs et de vigilance pourrait faire partie d'une politique adoptée par le conseil de la Ville, qui comporterait également un volet visant à orienter l'intendance sur les actions à poser lorsque des situations d'empiètement sont constatées. Cette politique pourrait d'ailleurs s'étendre à l'ensemble des terrains appartenant à la Ville de Lévis, quelle que soit la nature de leur utilisation.

Recommandations

- 2.215 • V10-44 • Adopter une politique visant à établir formellement les orientations de la gouvernance quant à la gestion des situations d’empiètement sur les terrains appartenant à la Ville de Lévis.
- V10-45 • Mettre en place des mécanismes de surveillance et de prévention d’empiètement des terrains appartenant à la Ville de Lévis, en fonction d’une éventuelle politique à cet effet.

Commentaire émis par DVC

« *Recommandations V10-44 et V10-45 : DVC est en accord avec les recommandations.*

Paragraphes 2.189 à 2.215 : De façon générale, les constats et recommandations relatifs aux parcs présentent avec acuité la problématique de la pérennité de nos parcs. »

Commentaire émis par URBA

« *Paragraphes 2.210 à 2.214 : URBA est en accord avec les énoncés du vérificateur général.*

Recommandations V10-44 et V10-45 : URBA est en accord avec les recommandations du vérificateur général. »

Commentaire émis par EI

« *Recommandations V10-44 et V10-45 : EI est en accord avec les recommandations. La géomatique pourrait être un outil rapide (à partir des photos aériennes) pour localiser les situations problématiques. »*

Financement

- 2.216 Le financement des infrastructures se fait traditionnellement en grande partie par le biais d’emprunts à long terme et de subventions gouvernementales. Dans une moindre importance, il peut s’y ajouter, entre autres, des affectations provenant des activités de fonctionnement ou de l’excédent accumulé affecté, non affecté ou encore provenant de réserves financières ou de fonds réservés.
- 2.217 La pérennité des infrastructures nécessitant des investissements élevés, un niveau suffisant d’attribution de ressources financières représente un défi de taille dans le contexte du respect de la capacité de payer des citoyens et citoyennes, et du contrôle efficace de la dette à long terme.
- 2.218 L’état des infrastructures, le fardeau fiscal et l’endettement à long terme représentent en quelque sorte trois vases communicants. L’amélioration de l’un se fait généralement au détriment d’un autre, ou même des deux. En augmentant les dépenses d’immobilisations, on risque d’augmenter la dette, et conséquemment le fardeau fiscal relatif à son

remboursement. En attribuant des sommes moindres au renouvellement d'infrastructures, on peut plus facilement maintenir la dette à un état stable, mais on met en danger leur pérennité, sans compter qu'il faudra inévitablement les réhabiliter dans un futur plus ou moins rapproché, souvent à des coûts proportionnellement plus élevés.

- 2.219 Le fardeau fiscal finit donc inéluctablement par être affecté. Pour qu'il le soit le moins possible, et éviter qu'il ne représente un frein à une saine gestion de la pérennité des infrastructures, on peut considérer, en plus de la maximisation de l'efficacité des opérations, différentes approches face à leur financement.
- 2.220 Il n'y a actuellement pas de stratégie formelle quant au financement du renouvellement des infrastructures, bien que certaines règles informelles guident les choix, dans le respect de principes de saine gestion, par exemple une période d'emprunt égale ou inférieure à la durée de vie anticipée. Selon moi, la Ville bénéficierait grandement de l'adoption d'orientations stratégiques par la gouvernance, à partir desquelles l'intendance serait en mesure d'aiguiller ses pratiques. À ce sujet, la section suivante traite de la notion de politique de gestion de la dette.
- 2.221 D'un point de vue strictement économique, il serait avantageux de favoriser une contribution transitant le moins possible par l'endettement, afin d'éviter tous les frais qui y sont inhérents, comme les dépenses d'intérêts, et d'éliminer le risque d'instabilité budgétaire pouvant résulter des fluctuations de taux. La difficulté inhérente à cet évitement réside dans le fait de devoir minimiser les pointes d'effort fiscal, et de relier aux bénéficiaires des services les contributions qui les financent.
- 2.222 En ce sens, l'utilisation d'une réserve financière dédiée à la pérennité des infrastructures, croissante et utilisée dans le cours normal des opérations de financement, pourrait représenter une stratégie avantageuse à long terme au plan fiscal et au niveau de la stabilité d'investissement. La Ville utilise d'ailleurs déjà, dans d'autres domaines comme le déneigement ou l'autoassurance, des méthodes qui s'y apparentent, afin de favoriser l'équilibre budgétaire de ces activités. Une section explore ce concept un peu plus loin dans ce chapitre.

Politique de gestion de la dette

- 2.223 Les montants en cause dans le renouvellement des infrastructures sont d'une importance telle qu'ils peuvent avoir une influence significative sur l'endettement. La gestion de leur pérennité est intimement liée aux orientations prises quant à l'évolution de la dette, du moins pour la partie impliquant des emprunts à long terme. Les éléments de gestion de l'endettement doivent donc être établis en tenant compte des besoins de renouvellement d'infrastructures, parallèlement aux autres nécessités.
- 2.224 Actuellement, il n'existe pas de cadre de référence formel de gestion de la dette. Certaines bornes sont déterminées ponctuellement, habituellement dans le contexte du processus budgétaire, et les opérations d'intendance se font généralement à partir de la planification annuelle qui en découle.

- 2.225 L'adoption d'une politique de gestion de la dette serait selon moi une prémisse déterminante entourant la préparation d'un plan visant la pérennité des infrastructures. Le conseil pourrait y exprimer ses objectifs et les orientations qu'il privilégie. Les intervenants et intervenantes, quant à eux, bénéficieraient d'un aiguillage défini et relativement stable, à partir duquel ils pourraient déterminer plus efficacement la planification à long terme quant aux projets et aux interventions ayant un impact sur la gestion de l'endettement.
- 2.226 Dans l'élaboration de cette politique, il serait crucial, à mon avis, de tenir compte des indices fournis par les études les plus actuelles quant à la hauteur des emprunts qui seront nécessaires à la pérennité des infrastructures. En fait, si le conseil décidait de fixer, dans cette éventuelle politique ou même dans un autre contexte, des règles de balisage de l'endettement, il pourrait s'avérer préjudiciable à la pérennité des infrastructures qu'elles soient basées sur des estimations erronées des besoins la concernant.

Recommandation

- 2.227 • V10-46 • Adopter une politique de gestion de la dette, dont les paramètres permettraient, entre autres, un degré élevé d'assurance de pérennité des infrastructures municipales.

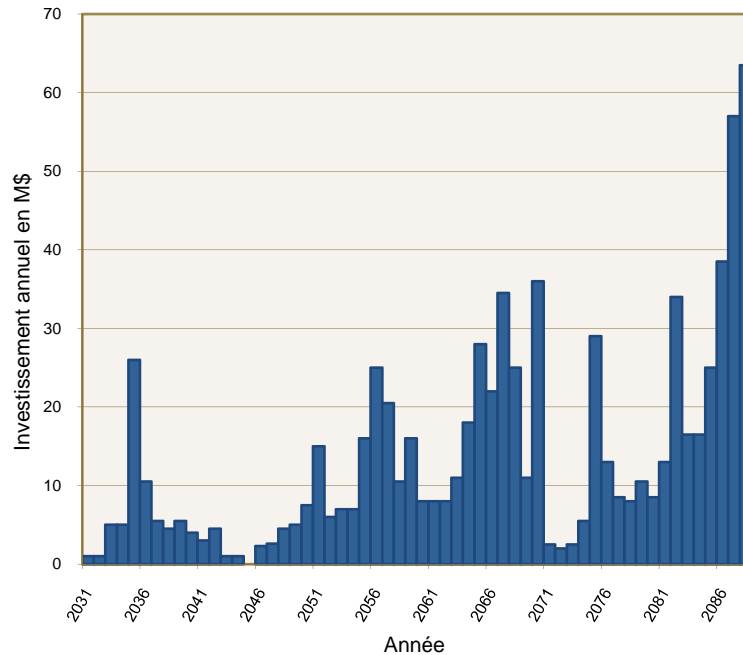
Commentaire émis par FSA

« Recommandation V10-46 : Nous sommes en accord avec cette recommandation d'autant plus que l'élaboration d'une politique de gestion de la dette fait partie du plan d'action du comité des finances pour l'année 2011. FSA procède actuellement au recensement des politiques de gestion de la dette des villes comparables et compte déposer sous peu des propositions au comité des finances. Toutefois, l'adoption d'une telle politique devra tenir compte des orientations des autorités municipales quant aux investissements minimums requis afin d'assurer la pérennité des infrastructures municipales tout en tenant compte de la capacité de payer des contribuables. »

Réserve financière

- 2.228 La fluctuation de la demande pour de nouvelles infrastructures, conséquence de la sinuosité de la croissance de la collectivité dans le temps, a fait en sorte qu'il existe de grands écarts dans l'âge de celles-ci. Le graphique 1, inspiré du bilan des infrastructures préparé en 2006, est basé sur les durées de vie des conduites d'aqueduc et d'égout, et a pour but d'imager l'inconstance de cette distribution.

Graphique 1 : Investissements estimés pour les réseaux d'aqueduc et d'égout de la ville de Lévis à compter de l'année 2030.



Inspiré du rapport final du bilan d'infrastructures 2006.

2.229 « Comme les besoins annuels en réinvestissements dans les infrastructures varient, la situation idéale consisterait à établir des réserves de renouvellement d'infrastructures en préparation pour les années de fortes demandes⁷. Cette allégation, provenant du Guide national pour des infrastructures nationales durables, suggère une ligne de pensée stratégique fort à propos, étant donné le potentiel qu'elle laisse entrevoir quant à l'économie, la stabilité et la minimisation du risque. La Ville de Longueuil a d'ailleurs créé récemment un fonds réservé exclusivement à la réfection et à l'entretien des infrastructures municipales.

Avantages

2.230 Parmi les avantages qu'apporte l'utilisation d'une réserve comme mode de financement du renouvellement des infrastructures, mentionnons :

- une marge de manœuvre accrue quant à la gestion de l'endettement, parce qu'une telle réserve offrirait une avenue alternative à l'emprunt;
- l'allègement des frais de financement, étant donné qu'on se limite à des opérations interfonds;

7 Guide national pour des infrastructures municipales durables « InfraGuide » par la Fédération canadienne des municipalités et le Conseil national de recherches du Canada « NRC-CNRC », Section 6, *Paramètres de réinvestissement dans les infrastructures municipales*, novembre 2003, page 18.

- une diminution du risque d'iniquité intergénérationnelle, par la réduction d'incertitude financière reliée à la fluctuation possible des taux d'intérêt;
- une meilleure stabilité du fardeau fiscal, par l'atténuation des pointes de financement résultant de la nature oscillatoire des dépenses d'infrastructures;
- une lecture plus facile de la provenance et du suivi des deniers finançant le renouvellement des infrastructures, étant donné le caractère distinctif d'une réserve;
- une certaine flexibilité dans la disponibilité des crédits, n'étant pas affectée par la fermeture de l'exercice financier, et permettant une accumulation lorsque l'ampleur des projets est inégale d'une année à l'autre.

2.231 L'utilisation d'une réserve permet donc de passer d'une approche réactive, où on emprunte à mesure que des besoins surgissent, à une méthode proactive, par laquelle on prend des mesures planifiées et conséquemment plus axées sur la pérennité.

Constitution et renflouement

2.232 Une réserve financière municipale peut être constituée et renflouée de diverses façons. Celles de la Ville de Lévis le sont habituellement à même des affectations d'excédents de fonctionnement. C'est une modalité fréquemment employée par les villes, qui a l'avantage de ne pas influencer le fardeau fiscal si ce n'est par des coûts d'opportunité, soit la valeur de ce à quoi on renonce en procédant à de telles affectations.

2.233 Dans le cas qui nous occupe, les principaux désavantages d'une telle approche seraient les suivants :

- le caractère aléatoire des excédents de fonctionnement, argument prêchant dans le sens opposé à la notion de pérennité;
- la hauteur limitée et variable de ces excédents, qui viendrait possiblement plafonner, par son insuffisance, les affectations requises;
- la pénalisation du renflouement des réserves existantes et du financement des dépenses non-récurrentes, qui monopolisent traditionnellement une bonne partie de ces excédents, ce qui pourrait, dans le cas des réserves, rendre caduque la poursuite des fins auxquelles elles ont été créées.

2.234 La meilleure solution consisterait, à mon avis, à budgétiser systématiquement, année après année, une affectation dont l'importance permettrait non seulement de constituer, mais également de renflouer une réserve destinée à la pérennité des infrastructures municipales. On pourrait planifier une croissance régulière de cette affectation sur un certain nombre d'années, afin de constituer une réserve financière dont la hauteur permettrait d'atteindre les objectifs de la gouvernance quant à la stratégie de financement choisie. Les effets de l'inflation pourraient également être mieux contrôlés en maintenant, une fois la cible atteinte, une certaine majoration des crédits attribués à cette réserve. Enfin, cette affectation pourrait provenir de la taxe foncière générale, d'une taxe spéciale ou même, partiellement et dans certains cas, de la tarification relative aux services rendus par les infrastructures.

2.235 À court terme, le fardeau fiscal serait inévitablement affecté à la hausse par une telle démarche. Toutefois, à long terme, l'affectation annuelle venant se substituer au

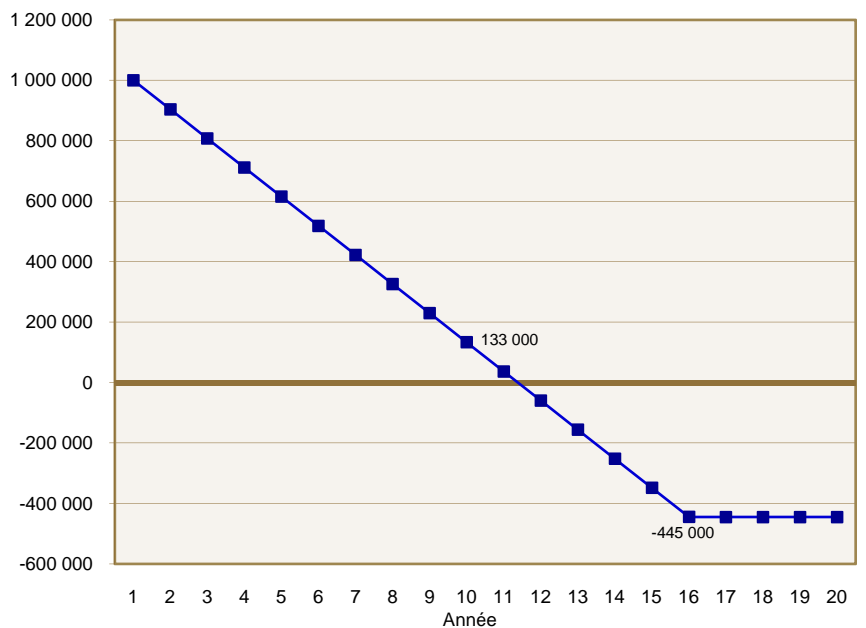
remboursement de capital, et en tenant compte des économies relatives aux intérêts et autres frais de financement, ainsi que des revenus d'intérêts sur les liquidités temporairement disponibles de cette réserve, le contribuable profiterait d'un fardeau fiscal moins élevé que si l'équivalent de la réserve avait été emprunté. En outre, l'évitement d'emprunt résultant de l'utilisation de la réserve permettrait une plus grande marge de manœuvre dans la gestion de la dette.

2.236 Par exemple, sur la base d'un scénario comportant les hypothèses suivantes :

- la constitution d'une réserve par une affectation en croissance de 1 M\$ par année durant 20 ans, pour atteindre une affectation de 20 M\$ au budget de la 20^e année;
- une utilisation complète de la réserve chaque année;
- l'évitement d'endettement équivalent à l'utilisation de cette réserve, soit de 1 jusqu'à 20 M\$, en considérant que les emprunts auraient été effectués à 5 % d'intérêt sur une échéance de 15 ans, et l'économie sur le service de la dette en résultant;

on obtient une hausse du fardeau fiscal par rapport à l'année précédente, de 1 M\$ la première année, de 133 000 \$ la dixième et finalement, une baisse de 445 000 \$ à compter de la 16^e année, toujours par rapport à l'exercice antérieur, toutes choses étant égales par ailleurs. Le graphique 2 illustre cet impact.

Graphique 2 : Exemple d'impact de l'utilisation d'une réserve sur la variation du fardeau fiscal par rapport à l'année précédente *

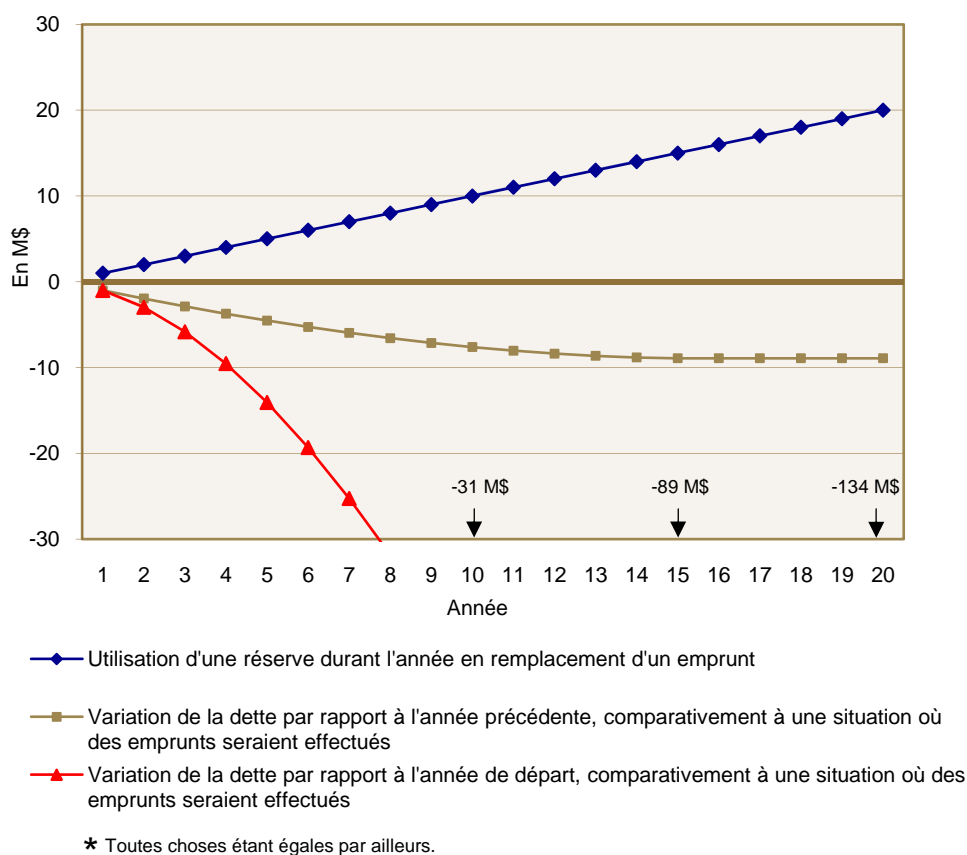


—■— Variation du fardeau fiscal par rapport à l'année précédente, comparativement à une situation où des emprunts seraient effectués

* Toutes choses étant égales par ailleurs.

2.237 Toujours selon le même exemple, l'utilisation complète de cette réserve chaque année permettrait d'éviter une augmentation de la dette de 1 M\$ la première année. Cet évitement deviendrait de plus en plus significatif, et il atteindrait par rapport à l'exercice précédent 8,9 M\$ la 16^e année, ainsi que les 4 années suivantes. Après 20 ans, l'effet cumulé équivaldrait à 134 M\$ de dettes non contractées, par rapport à ce qui l'aurait été en l'absence d'une telle réserve, toutes choses étant égales par ailleurs, et en considérant les remboursements de capital annuels qui seraient venus théoriquement réduire ces dettes. On peut observer une représentation de ces tendances au graphique 3.

Graphique 3 : Exemple d'impact de l'utilisation d'une réserve sur la dette *



Recommandation

2.238 • V10-47 • Examiner l'opportunité de créer et maintenir une réserve financière dédiée à la pérennité des infrastructures, suffisamment importante pour permettre l'atteinte des objectifs de la gouvernance quant à leur renouvellement, ainsi qu'au contrôle de l'endettement.

Commentaire émis par FSA

« *Recommandation V10-47 : Nous sommes d'accord avec la recommandation d'examiner l'opportunité de créer une telle réserve mais il faudra tenir compte de l'impact sur le fardeau fiscal des contribuables.* »

Outils de reddition financière

- 2.239 Une saine gestion de la pérennité des infrastructures municipales passe par une reddition de comptes structurée et reposant, entre autres, sur des indicateurs stratégiques, tel que discuté aux paragraphes 2.52 à 2.55, ceux-ci permettant de vérifier l'atteinte des cibles et d'ajuster la planification des interventions en fonction des résultats.
- 2.240 La gestion financière des projets d'immobilisations d'une ville d'importance comme Lévis est très complexe et nécessite des outils spécialisés pouvant assister l'intendance à cet effet. La budgétisation des coûts, leur enregistrement et distribution comptable, leur suivi et enfin leur présentation sous les différentes formes dont ont besoin les directions ou exigées par les autres institutions gouvernementales, sont autant d'éléments dont on doit tenir compte dans les processus administratifs.
- 2.241 Actuellement, les systèmes de gestion financière relatifs aux immobilisations sont principalement conceptualisés autour de la notion de « projet », ce qui est nécessaire et pertinent, mais n'offre pas de volet spécifique sur le renouvellement des infrastructures.
- 2.242 Ces systèmes pourraient contribuer à l'amélioration de la gestion de la pérennité des infrastructures s'ils permettaient, dans un contexte efficient, une certaine forme de gestion distinctive des données budgétaires et comptables relatives au renouvellement des immobilisations, par rapport à celles touchant les améliorations et les nouveaux développements.
- 2.243 Évidemment, cette caractérisation laisse place à une certaine subjectivité, mais en réussissant à gérer celle-ci de façon structurée, on pourrait obtenir l'information requise à l'utilisation d'indicateurs stratégiques. La gouvernance pourrait ainsi mieux évaluer l'atteinte d'objectifs relatifs au renouvellement des infrastructures.

Recommandation

- 2.244 • V10-48 • Intégrer aux outils de gestion financière les éléments permettant les distinctions nécessaires à la reddition de comptes relative au renouvellement des infrastructures.

Commentaire émis par FSA

« *Recommandation V10-48 : Bien que nous soyons d'accord en théorie avec cette recommandation, il faudra évaluer l'opportunité d'y donner suite car nos outils actuels de gestion financière sont conçus en fonction de la notion de « projets » à partir desquels nous calculons le service de dette.* »

Concertation entre les directions

- 2.245 La gestion de la pérennité des infrastructures est une activité impliquant plusieurs directions de la Ville, parfois dans des cheminements distincts, mais souvent à travers des interventions croisées. L'échange d'information et la concertation quant à la nature des gestes à poser deviennent donc primordiaux à l'efficacité.
- 2.246 Il n'y a présentement pas de cadre formel d'échange et de prise de décision commune regroupant les directions impliquées dans les activités combinées de gestion du renouvellement des infrastructures. Certes, de l'information circule entre les entités concernées, mais l'absence de cadre formel d'échange ne favorise pas sa régularité, ni la maximisation de la synergie pouvant en découler.
- 2.247 Parmi les avantages découlant d'une concertation efficace entre les directions, mentionnons l'optimisation des actions suivantes :
- la remise en question de certaines interventions préventives, lorsque des travaux de réhabilitation sont prévus à moyen terme;
 - la transmission d'information pertinente, relevée par des employés et employées qui interviennent directement sur le terrain, à d'autres directions qui peuvent s'en servir comme indicateurs à des fins de planification et d'évaluation;
 - le partage croisé de connaissances et d'idées entre les membres de différentes cellules organisationnelles;
 - l'alignement de la planification à la suite de la connaissance des démarches d'une autre direction interférant dans la même zone d'activité, afin d'éviter toutes redondances inutiles.
- 2.248 Une concertation plus efficace aura sans nul doute un effet direct sur la réussite de la mise en place et de l'application d'une stratégie d'ensemble de renouvellement des infrastructures, tel que j'en ai discuté aux paragraphes 2.31 à 2.37. Qui plus est, la réorganisation de la structure administrative en cours, qui envisage de fragmenter sous de nouvelles directions les opérations de deux sphères d'activité déterminantes dans la pérennité des infrastructures, soit le génie et les travaux publics, rend d'autant plus incontournable la mise sur pied de mécanismes favorisant les discussions et les actions concertées.
- 2.249 La Ville aurait donc intérêt à prévoir l'intégration, à un forum d'échanges existant, d'un volet dédié à la gestion de la pérennité des infrastructures, ou si plus optimal, la mise sur pied d'un comité destiné spécifiquement à celle-ci, encadré par un descriptif de comité et auquel ferait référence une éventuelle politique de renouvellement des infrastructures. Ce lieu de discussion devrait favoriser la participation active de toutes les directions impliquées.

Recommandations

- 2.250 • V10-49 • Intégrer à un forum d'échange existant un volet dédié à la gestion de la pérennité des infrastructures, ou si plus optimal, mettre en place un comité destiné spécifiquement à celle-ci, et y faire référence dans une éventuelle politique ou dans tout autre cadre de référence pertinent.
- V10-50 • Faire participer à ce lieu de discussion toutes les directions impliquées dans la gestion de la pérennité des infrastructures, dans la mesure de leur implication.

Commentaire émis par FSA

« *Recommandations V10-49 et V10-50 : Nous sommes d'avis que c'est une condition essentielle pour assurer le succès de la gestion de la pérennité des infrastructures.* »

Commentaire émis par EI

« *Recommandations V10-49 et V10-50 : EI est en accord avec les recommandations. Nous planifions actuellement la réorganisation mentionnée au paragraphe 2.248, et nos interrelations avec les différents services tiennent une place importante dans nos réflexions.* »

Pérennité et développement

- 2.251 Chaque nouveau développement est un actif de plus pour la Ville, mais crée également un poids supplémentaire dans le carnet du renouvellement des infrastructures. Il peut se passer beaucoup de temps avant que les instances municipales ne soient interpellées par la pérennité de celles-ci, mais cela survient de façon inéluctable. Bien que le coût des infrastructures soit au départ généralement défrayé par les promoteurs, il faut garder à l'esprit que le renouvellement de ces dernières sera à la charge des administrations publiques.
- 2.252 La gestion de la pérennité des infrastructures offrant moins de bénéfices apparents que plusieurs autres types d'activités municipales, elle a été souvent minimisée, et cette situation, jumelée au fait que le développement urbain a connu de fortes poussées au cours des dernières décennies, a créé une très grande pression sur les administrations municipales actuelles. Elles doivent aujourd'hui composer avec des pointes répétées de besoins de remplacement, de réfection et de reconstruction, rendant extrêmement difficile la stabilité fiscale attendue par les citoyens et citoyennes.
- 2.253 Afin de limiter ces effets dans le futur, il serait avantageux que chaque développement immobilier soit intégré, dès le début de son existence, dans le processus de pérennité des infrastructures, même s'il peut s'écouler 15, 25 ou même 75 ans avant que certaines interventions majeures y soient nécessaires.

Recommandation

- 2.254 • V10-51 • Dès le début de l'existence d'un nouveau développement immobilier, prévoir son inclusion dans les cadres administratifs et opérationnels de la gestion de la pérennité des infrastructures, par exemple le plan de renouvellement ou encore les stratégies d'entretien préventif.

Commentaire émis par EI

« *Recommandation V10-51 : EI est en accord avec la recommandation.* »

- 2.255 De plus, les éléments favorisant la pérennité des infrastructures de ces nouveaux développements devraient être fortement considérés dans les paramètres de leur réalisation. En ce sens, on pourrait viser la maximisation de la surveillance des travaux, dans le but de minimiser les risques d'irrégularités pouvant entraîner une diminution de la durée de vie des infrastructures. Ces chantiers, dont les promoteurs sont les maîtres d'œuvre, comportent de nombreux travaux devant être réalisés dans un court laps de temps à cause des contraintes économiques et climatiques, et on est tenu d'y appliquer de plus en plus de normes, ce qui a pour effet d'augmenter de tels risques.
- 2.256 Il n'y a actuellement qu'un seul employé de la Ville affecté à la surveillance des travaux. Bien que dans le cadre du présent audit, je n'aie eu connaissance d'aucun indice particulier de défaillances dans l'exécution de ceux-ci, je suis d'opinion que le risque demeure présent, considérant l'ampleur et le dynamisme du développement de la Ville de Lévis, et que la pérennité des infrastructures bénéficierait de l'augmentation des ressources internes destinées à cette surveillance. En fait, non seulement est-il important d'effectuer une veille suffisante, mais l'impartialité est d'après moi mieux servie par l'utilisation de ressources internes, permettant ainsi de maximiser l'indépendance du surveillant par rapport à l'exécutant, une telle indépendance étant à la base même du principe de surveillance.
- 2.257 Dans la même ligne de pensée, l'axiome ici émis selon lequel il est préférable de favoriser la surveillance par des ressources internes lorsque les travaux sont réalisés par des contractants, s'applique également au renouvellement d'infrastructures existantes. La Ville aurait donc avantage, selon moi, à examiner l'opportunité d'étendre cette réflexion à l'ensemble des travaux d'infrastructures exécutés par des entrepreneurs.

Recommandations

- 2.258 • V10-52 • Afin de favoriser la pérennité des infrastructures des nouveaux développements par la minimisation du risque d'irrégularités, examiner l'opportunité d'augmenter les ressources internes affectées à la surveillance des travaux les concernant.
- V10-53 • Afin de maximiser l'indépendance du surveillant par rapport à l'exécutant, examiner l'opportunité d'effectuer l'ensemble de la surveillance de travaux par des ressources internes, lorsque des ouvrages d'infrastructures sont exécutés par des entrepreneurs.

Commentaire émis par EI

« *Recommandations V10-52 et V10-53 : EI est en accord avec les recommandations.* »

Conclusion

- 2.259 La Ville de Lévis a déployé, depuis la fusion, une somme d'efforts importante au renouvellement des infrastructures, et ce de façon croissante, plus particulièrement ces dernières années. La gestion de la pérennité des infrastructures tient également de plus en plus de place au cœur de la gouvernance et de l'intendance de la Ville et j'ai perçu, lors de mes travaux d'audit, une volonté marquée de favoriser cette pérennité.
- 2.260 Toutefois, étant donné l'envergure de ce champ de responsabilité municipale, la Ville doit poursuivre, selon moi, l'intensification de ses efforts afin d'obtenir un niveau de pérennité optimal, favorisant ainsi la qualité de services répondant aux besoins des Lévisiens et des Lévisiennes.
- 2.261 En effet, malgré l'ampleur des fonds actuellement investis et prévus, les estimations de déficit de pérennité des infrastructures municipales, exprimées dans les précédentes sections dédiées aux réseaux d'aqueduc et d'égout ainsi qu'au réseau routier, laissent entrevoir un chiffre avoisinant 18 M\$ annuellement. De plus, il existe une forte probabilité qu'on doive y additionner des sommes significatives en relation avec les infrastructures des parcs, bien qu'il m'ait été impossible de l'évaluer dans le cadre du présent audit.
- 2.262 Comme je l'ai mentionné au paragraphe 2.13, la présente mission d'audit a été basée sur plusieurs hypothèses et études visant à faire ressortir une image d'ensemble de la situation actuelle, dans un cadre de précision se situant beaucoup plus au niveau des ordres de grandeur qu'à celui des opérations. On peut tout de même en déduire qu'il est impératif de réviser les paramètres d'investissement, de concert avec l'optimisation de la gestion de la pérennité des infrastructures municipales.
- 2.263 Bien que l'utilisation d'une réserve financière, entre autres approches, puisse aider l'administration municipale à contrôler l'évolution fiscale que cela impliquerait, il n'en demeure pas moins que certains impacts seraient à prévoir, si le conseil de la Ville décidait d'aller en ce sens. À titre d'exemple, Radio-Canada rapportait, le 28 septembre 2011, que la Ville de Gatineau affirmait lors d'une séance de consultation publique à ce sujet, avoir un déficit annuel de plus de 100 M\$ pour l'entretien et le renouvellement des infrastructures, et étudiait la possibilité d'imposer de nouvelles taxes, comme une taxe dédiée ou d'amélioration locale. Le représentant de la Ville avait également mentionné que la question se posait non seulement à Gatineau, mais dans toutes les villes canadiennes⁸.
- 2.264 Des priorisations plus importantes des investissements et des ressources destinées à la pérennité des infrastructures représentent donc des décisions qui ne sont pas sans conséquence, mais qui à mon avis, doivent être prises le plus rapidement possible. Un déficit annuel de pérennité considéré individuellement peut sembler relativement gérable, mais il en est tout autrement s'il se répète d'année en année. Par exemple, l'estimation de déficit annuel de pérennité de 18 M\$ mentionné précédemment, qui s'accumulerait année

⁸ Radio-Canada, régional Ottawa-Gatineau, 28 septembre 2011, *De nouvelles taxes à Gatineau pour l'entretien des infrastructures*.

après année, en viendrait à nécessiter un rattrapage de 180 M\$ après seulement 10 ans, sans compter l'inflation sectorielle, et les conséquences collatérales, comme le risque de détérioration accélérée ou encore de dégradation de la qualité des services rendus par les infrastructures.

- 2.265 Dans un contexte de ressources financières limitées, on doit garder à l'esprit le caractère incontournable des investissements dédiés au renouvellement des infrastructures municipales; la seule latitude à leur égard réside dans le choix du moment de leur réalisation, contrairement à certains autres types de dépenses d'immobilisations, qu'on peut toujours décider d'effectuer ou non. Il appartient évidemment au conseil de la Ville de faire ces choix, et j'espère que la présente mission d'audit pourra lui apporter un éclairage additionnel dans cette tâche.
- 2.266 En terminant, afin d'éviter toute interprétation erronée par le lecteur ou la lectrice, je tiens à rappeler que dans le cadre de la présente mission, je n'ai procédé à aucune inspection des infrastructures de la Ville de Lévis. Conséquemment, aucun jugement de leur état physique actuel ne doit être déduit des constats présentés tout au long de ce chapitre.

Tableau 5 : Sommaire des données sur les infrastructures

	Aqueduc	Égout sanitaire	Égout combiné	Égout pluvial	Voirie périphérie urbaine	Voirie périphérie rurale
Longueur des réseaux	748 km	587 km	102 km	400 km	706 km	195 km
Nombre	-	-	-	-	-	-
Valeur à neuf estimée	1 264 M\$				1 059 M\$	293 M\$
Durée de vie utile moyenne avant remplacement ou travaux majeurs	avant 1974 = 70 ans depuis 1974 = 80 ans si absence d'usure accélérée				remplacement: 25 ans reconstruction: 75 ans	remplacement: 25 ans
Coût de reconstruction du km (niveau de service élevé)	600 000 \$	600 000 \$	*	800 000 \$	1,5 M\$	1,5 M\$
Coût de réfection du km (niveau de service élevé)	-	-	-	-	500 000 \$	300 000 \$
Coût de resurfaçage du km (pavage temporaire)	-	-	-	-	200 000 \$	140 000 \$
Investissements relatifs au renouvellement projetés en 2011	13,2 M\$				9,4 M\$	1,5 M\$
Somme des investissements relatifs au renouvellement projetés en 2011 et prévus au PTI 2012 et 2013	32,5 M\$				41,7 M\$	4,6 M\$
Connaissance de l'état de désuétude	élevée	faible	élevée	faible	moyenne	moyenne

* l'installation de conduites d'égout combiné n'est plus permise par la loi.

** incluant les augmentations de capacité et les mises aux normes.

*** en tenant compte de l'aménagement de nouveaux parcs.

Note : Les informations ci-haut proviennent de sources internes diverses, soit des études, rapports, programmes et discussions.
Ma corroboration de ces données s'est limitée à une revue de leur plausibilité.

Ponts et ponceaux	Éclairage et feux de circulation	Production d'eau	Traitement des eaux usées	Incinérateur	Parcs et espaces verts
-	-	-	-	-	-
4 ponts 471 ponceaux	13 174 poteaux d'éclairage : 7 327 à la Ville 5 847 à Hydro-Québec 64 feux de circulation	4 usines de filtration 7 puits 16 stations de pompage 16 postes de chloration 9 réservoirs d'eau potable	1 usine de traitement 4 bassins d'épuration 63 stations de pompage sanitaire 3 stations de pompage fluvial 15 régulateurs de débit 2 postes de mise en charge 3 chambres de contrôle de vannes 6 chambres de mesure de débit 14 chambres de purgeur d'air	1 incinérateur	7 grands parcs urbains 64 parcs de voisinage 16 parcs de secteur 12 parcs de quartier 6 parcs de services 40 parcs-écoles 115 espaces verts, îlots de verdure, parcs municipaux et urbains
80 M\$	30 M\$	125 M\$	130 M\$	35 M\$	75 M\$
acier : 60 ans béton : 80 ans	poteaux : 40 à 80 ans feux : 50 à 75 ans	25 à 30 ans	25 à 30 ans	15 ans	10 à 25 ans
-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-
300 000 \$	130 000 \$	15,9 M\$ **	700 000 \$ **	4,5 M\$	1,0 M\$ ***
3,3 M\$	400 000 \$	35,7 M\$ **	26,6 M\$ **	6 M\$	3,4 M\$ ***
moyenne	en cours d'acquisition	moyenne	moyenne	moyenne	élevée mais dispersée