

# **GUIDE DE GESTION DES ACTIFS MUNICIPAUX À L'INTENTION DES ÉLUS MUNICIPAUX**

Présenté au

**Ministère des Affaires municipales et de l'Occupation du territoire  
(MAMOT)**

Claude Bruxelles, ing., Ph. D.

**Centre d'expertise et de recherche en infrastructures urbaines (CERIU)**



30 juin 2014

## Table des matières

Introduction .....	1
Chapitre 1. Planification et définition des besoins .....	2
Chapitre 2. Élaboration de niveaux de service .....	4
Chapitre 3. État des éléments d'actifs .....	5
Chapitre 4. Stratégie de gestion des actifs municipaux.....	7
Chapitre 5. Planification financière.....	8
Chapitre 6. Présentation du plan de gestion des actifs .....	9
Conclusion .....	10
Annexe .....	12
Définitions – Glossaire .....	12

## Introduction

Le Guide de gestion des actifs municipaux se présente sous la forme de deux documents : un premier, détaillé à l'intention des gestionnaires municipaux et un second, sommaire destiné aux élus. Ces documents commandés par le ministère des Affaires municipales et de l'Occupation du territoire (MAMOT), ont été rédigés par Claude Bruxelles, ing., Ph. D., pour le Centre d'expertise et de recherche en infrastructures urbaines (CERIU). Les deux documents seront disponibles sur internet, à partir des sites du CERIU et du MAMOT.

La définition d'infrastructure et d'actif fait l'objet d'une distinction. Toute infrastructure est un actif, mais tout actif n'est pas nécessairement une infrastructure. Le guide est applicable à l'ensemble des immobilisations de la municipalité, et non seulement aux infrastructures. Une infrastructure constitue un ouvrage de génie civil alors que les actifs comprennent, en plus des infrastructures, les véhicules de transport en commun, l'équipement, les parcs et terrains de jeux, les bâtiments, etc. Afin d'éviter toute ambiguïté, les catégories d'actifs devront correspondre aux catégories d'immobilisations déjà existantes aux états financiers; une adéquation est nécessaire avec le rapport financier de la municipalité.

Depuis 2005, le MAMROT a demandé aux municipalités d'élaborer un plan d'intervention pour le renouvellement de leurs conduites d'eau potable et d'égouts. Dès que les premiers plans furent réalisés, les différents paliers de gouvernement ont accru considérablement leurs investissements. Il devenait alors essentiel de porter un regard actualisé sur la situation des infrastructures municipales au Québec. À la suite de la publication d'études sur la situation fiscale des municipalités et révélant l'ampleur des besoins en terme de financement de travaux d'infrastructures municipales, les gouvernements provincial et fédéral ont réagi en augmentant de manière significative leur niveau d'investissement par la mise en place de multiples programmes d'infrastructures.<sup>1</sup>

Lors des assises annuelles 2014 de l'UMQ, notamment lors de l'atelier «Nos infrastructures : une vision globale pour un meilleur rapport qualité-prix», M. Robert Coulombe, maire de Maniwaki et président ex-officio de l'UMQ, a présenté les grands enjeux qui préoccupent les municipalités, soient le financement, les nouveaux programmes et la gestion municipale améliorée. Concernant le financement, M. Coulombe a mentionné que, de 2008 à 2014, les investissements pour la remise à niveau des infrastructures municipales ont totalisé 30 milliards de dollars, à un rythme moyen de 4,3 milliards de dollars par année. Pour un parc d'infrastructures municipales au Québec d'une valeur d'environ 200 milliards de dollars, cela correspond à un budget d'un peu plus que 2 % de la valeur de l'actif.

Dans ce contexte, la municipalité doit gérer, de façon optimale, les actifs dont elle a la responsabilité. Bien que la mise en œuvre de ce Guide soit facultative, la municipalité a tout à gagner

---

<sup>1</sup> Union des municipalités du Québec. 2012. Étude de l'état des infrastructures municipales du Québec.

à appliquer les concepts décrits dans ce document. Il est suggéré de réaliser un nouveau plan de gestion des actifs tous les quatre ans, et si possible, de faire coïncider cette date avec les élections municipales. Cette concordance permettra à la municipalité d'ajuster sa politique d'investissement.

Toutes les municipalités possèdent des actifs qu'elles doivent gérer. Les grandes villes utilisent des logiciels de planification financière spécialisés dans les infrastructures, tandis que les petites municipalités se servent de chiffriers Excel, mais la démarche est essentiellement la même. Cette approche, appliquée depuis 1999 en Australie, est implantée dans plusieurs pays dont la Nouvelle-Zélande, l'Afrique du Sud, la Grande-Bretagne, les États-Unis et plusieurs provinces canadiennes. Au Québec, quelques villes ont réalisé des projets en appliquant cette approche.

La réalisation du plan de gestion des actifs exige l'implication de plusieurs personnes. Les élus et décideurs interviendront au niveau stratégique pour l'engagement dans le processus et la définition de la vision, les gestionnaires au niveau tactique dans l'adhésion à la vision et l'engagement, et le personnel technique au niveau opérationnel. L'approche oblige les intervenants des services techniques et financiers à échanger leur point de vue, certaines villes comme Hamilton ont créé un département de gestion des actifs avec du personnel issu des deux profils professionnels.

Au Québec, la notion de gestion des actifs est issue du constat de plusieurs villes : leurs infrastructures sont vieillissantes. Elles en concluent que cette situation est une conséquence d'un déficit d'entretien, un problème de financement et de sous-investissement. Elles constatent aussi que les seuls investissements à la fin de la vie utile de l'actif ne permettent pas de redresser la situation et qu'il est aussi nécessaire d'intervenir avant l'amorce de signes de dégradation. Enfin, les interventions d'entretien jouent un rôle capital sur la durée de vie de l'actif. Ces constats mettent en évidence l'importance de procéder à une analyse des coûts sur le cycle de vie.

## Chapitre 1. Planification et définition des besoins

La planification des méthodes ainsi que la définition des besoins se doivent d'être conformes à la vision globale de la municipalité et sont indispensables pour une gestion à long terme des besoins des actifs municipaux; cette démarche aidera grandement à coordonner les priorités de la municipalité. L'étape de planification stratégique permet de formuler la vision de la municipalité, cette opération est réalisée lors de consultations publiques. Le plan stratégique détermine, avec des objectifs de niveaux de service bien définis, tous les plans de développement de la municipalité, notamment les processus d'établissement des priorités des services. Pour élaborer sa vision ou stratégie générale qui comporte un équilibre entre les objectifs sociaux, économiques et environnementaux, la municipalité doit impliquer la population.

La gestion de l'information repose sur des systèmes d'information; des logiciels et des systèmes de bases de données facilitent le processus décisionnel. Selon les besoins de la municipalité et les ressources à sa disposition, certaines municipalités se procurent des logiciels spécialisés, tandis que d'autres développent leur propre système, à l'aide de chiffriers électroniques.

La population est sensibilisée à l'état des infrastructures municipales et s'intéresse à la planification et à l'établissement des priorités d'intervention; elle paie et utilise les infrastructures dont elle est propriétaire et, de ce fait, la participation du public au processus décisionnel est importante.

Le modèle d'établissement des priorités est basé sur un système de pondération et de classement. Il s'agit d'une évaluation qualitative reposant sur plusieurs critères reflétant les objectifs sociaux, économiques et environnementaux, critères liés aux objectifs stratégiques de la municipalité. Lors de la planification des projets, l'analyse des coûts doit être réalisée sur le cycle de vie de l'actif considéré. Il s'agit de tenir compte, non seulement des investissements en immobilisation, mais également des coûts d'exploitation pendant toute la durée de vie de l'actif.

Solutions Modex a développé un logiciel d'analyse financière spécialisé en infrastructure; il s'agit d'une application entièrement web. Cette firme propose un système d'aide à la décision qui permet d'analyser les options réelles, d'optimiser les investissements, de quantifier les risques et d'augmenter la probabilité d'atteindre les objectifs en fonction des politiques décisionnelles.<sup>2</sup> Le logiciel inclut une analyse financière, une gestion des risques et une planification intégrée des actifs.

Le MAMOT diffuse sur son site internet le Guide à l'intention des élus concernant les infrastructures municipales<sup>3</sup>, rédigé par le CERIU, qui présente les définitions de besoins à long, moyen et court terme. Ce guide rappelle que la prise de décision s'appuie généralement sur une analyse multicritère. Il fournit également une liste de contrôles permettant d'adopter une démarche rationnelle d'identification des besoins. Cette liste est illustrée à la figure 1.

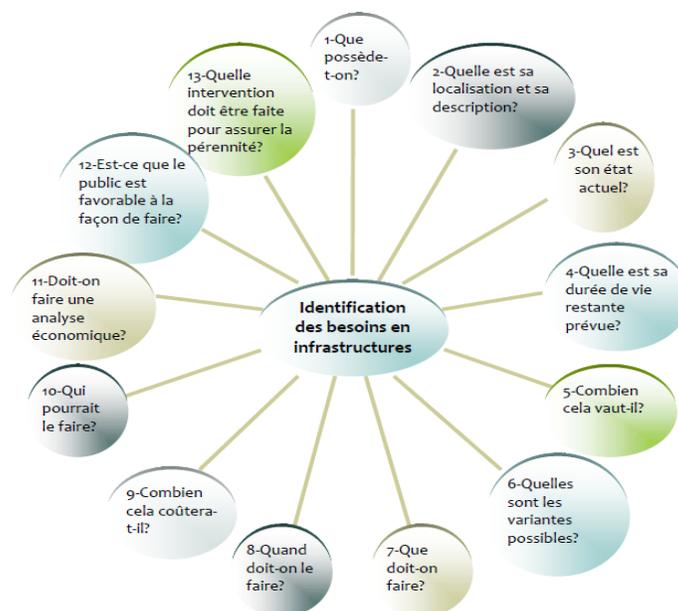


Figure 1. Identification des besoins en infrastructures<sup>4</sup>

<sup>2</sup> Solutions Modex. 2014. <http://www.solutionsmodex.com/inframodex> [En ligne] Page consultée le 10 juin 2014.

<sup>3</sup> MAMROT. 2011. [http://www.mamrot.gouv.qc.ca/pub/infrastructures/documentation/guide\\_infra\\_elus.pdf](http://www.mamrot.gouv.qc.ca/pub/infrastructures/documentation/guide_infra_elus.pdf) [En ligne] Page consultée le 10 juin 2014.

<sup>4</sup> CERIU. 2011. Guide à l'intention des élus concernant les infrastructures municipales.

## Chapitre 2. Élaboration de niveaux de service

Le niveau de service représente une mesure qualitative du service rendu à la collectivité en tenant compte d'un ou de plusieurs paramètres tels la sécurité, la satisfaction des clients, la qualité, la quantité, la capacité, la fiabilité, l'environnement, le coût, l'accessibilité, etc. Toute infrastructure se détériore progressivement au fil du temps entraînant une diminution de son état, donc du niveau de service. Il y a un montant à investir pour maintenir l'actif à un niveau de service idéal. Le maintien, l'amélioration ou la diminution du niveau de service sont tributaires du niveau d'investissement. La disponibilité et la qualité d'un service ont une incidence directe sur le budget d'une municipalité. Les niveaux de service représentent des compromis relatifs au coût du service.

Avant de fixer le niveau de service d'un actif, il est nécessaire de bien le comprendre, de connaître l'inventaire des éléments d'actif existants et d'en évaluer le rendement. Les élus municipaux consulteront leur population pour connaître leur perception de l'acceptabilité des niveaux de service existants et leur volonté de payer pour un niveau de service plus faible ou plus élevé. Ces méthodes de consultation et de communication sont utilisées pour connaître les attentes des citoyens. Elles comprennent notamment des enquêtes auprès des utilisateurs ou des sondages sur la satisfaction des clients et des groupes de consultation composés d'intervenants choisis.

Les objectifs de la municipalité fournissent une orientation de ce que les citoyens veulent et sont prêts à payer pour leurs services municipaux. Ces objectifs doivent refléter les valeurs de la municipalité. Dans les faits, il se peut que le financement ou le manque de fonds oblige à faire des compromis en ce qui a trait aux niveaux de service.

Pour choisir en toute connaissance de cause un niveau de service, il faut s'assurer que la municipalité puisse faire face aux impératifs financiers. Pour cela, il est essentiel de connaître le coût lié à divers niveaux de service, estimer les ressources financières disponibles, évaluer la volonté des citoyens à payer, comprendre les incidences liées au fait de ne pas atteindre certains niveaux de service et saisir les répercussions à long terme en matière de coût sur le cycle de vie, de la mise en œuvre de niveaux de service fixés. L'élaboration de niveaux de service comprend huit étapes :

- Définition de l'actif
- Détermination de la valeur de remplacement, l'état ou l'utilisation
- Description du réinvestissement actuel
- Création d'un groupe d'experts
- Gamme des niveaux de service
- Coûts liés à la prestation à long terme d'un niveau de service
- Risque financier d'une baisse des niveaux de service
- Niveaux de service établis

Cette approche méthodologique met en évidence la relation entre le budget et le niveau de service.<sup>5</sup>

---

<sup>5</sup> CERIU. 2014. Fiche PI-04 : Relation entre les budgets et les niveaux de service.

## Chapitre 3. État des éléments d'actifs

La phase préliminaire à l'évaluation de l'état des actifs municipaux consiste à dresser un inventaire des actifs sous gestion, identifier et colliger les données et analyser les indicateurs provenant du plan d'intervention.

L'inventaire des actifs est la recherche systématique de toutes les informations existantes tant quantitatives que qualitatives relatives aux infrastructures municipales et autres immobilisations. En clair, c'est établir tout ce que la municipalité possède et où cela se trouve. Les catégories d'actifs devront correspondre aux catégories d'immobilisations déjà existantes aux états financiers. Cette adéquation est compatible avec le rapport financier. Les actifs adressés dans ce guide comprennent :

- Infrastructures
  - Conduites d'eau potable
  - Usines de traitement de l'eau potable
  - Usines et bassins d'épuration
  - Conduites d'égout
  - Sites d'enfouissement et incinérateurs
  - Chemins, rues, routes et trottoirs
  - Ponts, tunnels et viaducs
  - Systèmes d'éclairage des rues
  - Aires de stationnement
  - Parcs et terrains de jeux
  - Autres infrastructures
- Réseau d'électricité
- Bâtiments
  - Édifices administratifs
  - Édifices communautaires et récréatifs
- Améliorations locatives
- Véhicules
  - Véhicules de transport en commun
  - Autres
- Ameublement et équipement de bureau
- Machinerie, outillage et équipement divers
- Terrains
- Autres

L'inventaire permet de conserver un répertoire de tous les actifs de la municipalité. Cette étape est capitale pour assurer une saine gestion des actifs. Des informations erronées peuvent générer des interventions inefficaces, voire inutiles.

La collecte de données a pour but de recueillir toutes les informations relatives aux actifs municipaux. La mise à jour des données garantit de conserver une image actualisée de toutes les informations relatives aux actifs municipaux. Les données ont une valeur inestimable et il est primordial de les garder à jour. Elles sont considérées comme un actif.

Le rapport sur les besoins de connaissances et d'outils de gestion relatifs aux infrastructures des municipalités membres de la Fédération québécoise des municipalités (FQM)<sup>6</sup> présente la démarche systématique de priorisation des interventions.

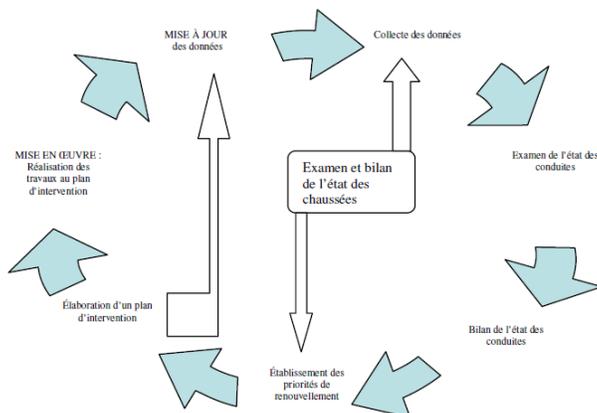


Figure 2. Démarche de priorisation des interventions<sup>14</sup>

Le barème adopté est basé sur l'échelle de cotation retenue par la ville d'Ottawa; il est présenté au tableau 1 :

Tableau 1. Barème de cotation

Cote d'état	Description	Qualitatif
A	Satisfaisant pour l'avenir	Excellent
B	Adéquat pour l'instant	Bon
C	Suivi nécessaire	Acceptable
D	Risque de nuire au service	Mauvais
E	Inadéquat pour un usage soutenu	Très mauvais

<sup>6</sup> CERIU. 2010. Rapport sur les besoins de connaissances et d'outils de gestion relatifs aux infrastructures des municipalités membres de la FQM.

## Chapitre 4. Stratégie de gestion des actifs municipaux

La stratégie de gestion des actifs englobe toutes les étapes de l'élaboration et de la mise en œuvre de plans et de programmes de création d'actif, d'exploitation, d'entretien, de réhabilitation ou de remplacement, d'élimination et de contrôle du comportement. Cette démarche, illustrée à la figure 3, favorise l'atteinte des niveaux de service désirés, au coût optimal.

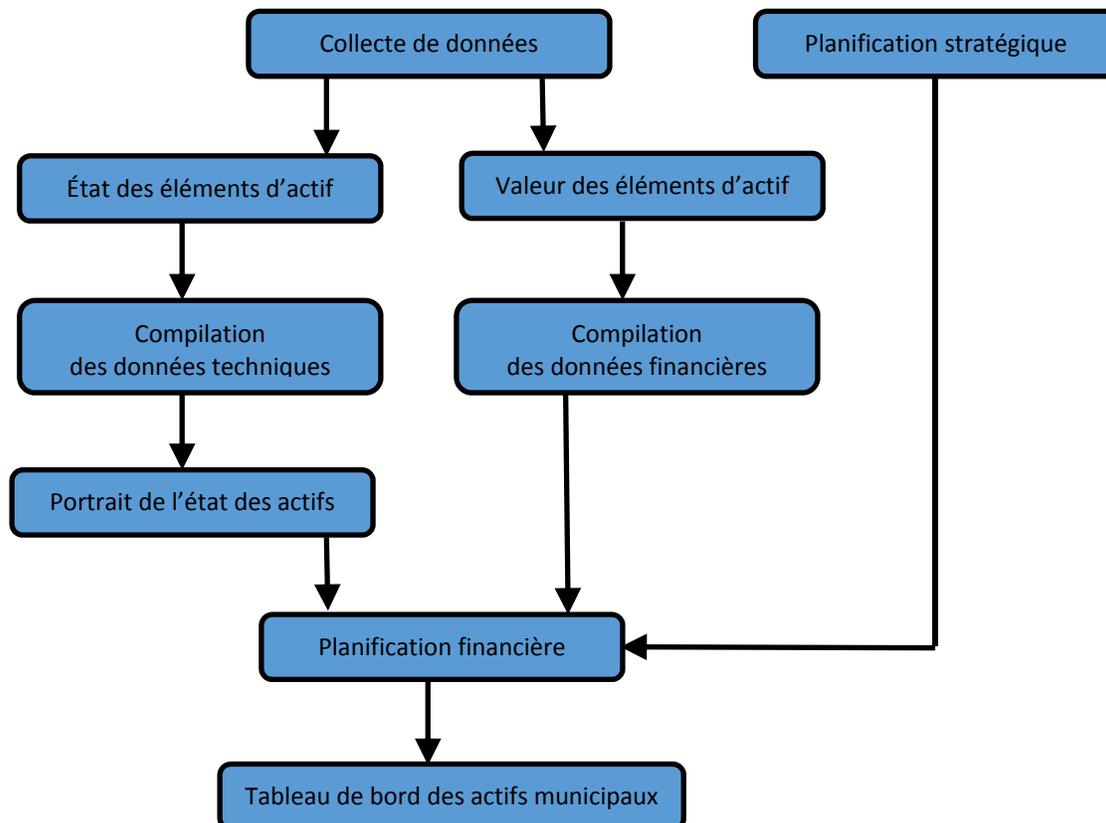


Figure 3. Démarche générale de gestion des actifs municipaux

Les éléments d'actif ont une durée de vie limitée et il est possible d'estimer la vitesse à laquelle ils se détériorent. Le cycle de vie est souvent représenté sur un graphique par une courbe de comportement modélisant un indice de qualité, l'état ou un niveau de service par rapport à la vie utile de l'actif. La figure 4 rappelle les trois zones délimitant les classes d'interventions optimales :

- Entretien préventif
- Conservation de l'actif
- Renouvellement de l'actif

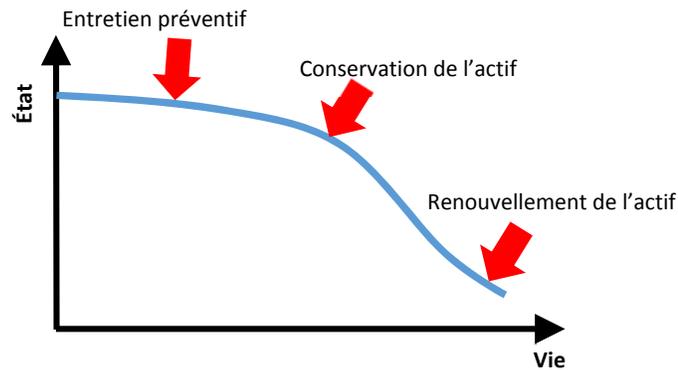


Figure 4. Stratégie de gestion des actifs

Le plan de gestion des actifs doit minimiser les coûts durant le cycle de vie de l'actif d'infrastructures tout en maintenant un niveau de service adéquat et un niveau de risque acceptable. L'intégration des plans techniques et financiers est obligatoire pour quantifier la relation entre le niveau de service et les coûts.

## Chapitre 5. Planification financière

L'analyse économique du cycle de vie, aussi connue sous le terme *Life Cycle Cost Analysis* (LCCA), est une technique qui permet d'identifier parmi diverses alternatives, celle qui présente la situation la plus économique sur la durée de vie complète d'un actif.

La représentation des coûts sur le cycle de vie est illustrée par un graphique appelé flux monétaire ou *cash flow*. Tous les coûts sont considérés soient les coûts à l'administration et les coûts aux usagers. Les coûts à l'administration comprennent les investissements de construction et renouvellement et les coûts d'entretien. Les coûts aux usagers sont ceux déboursés par les utilisateurs des services.

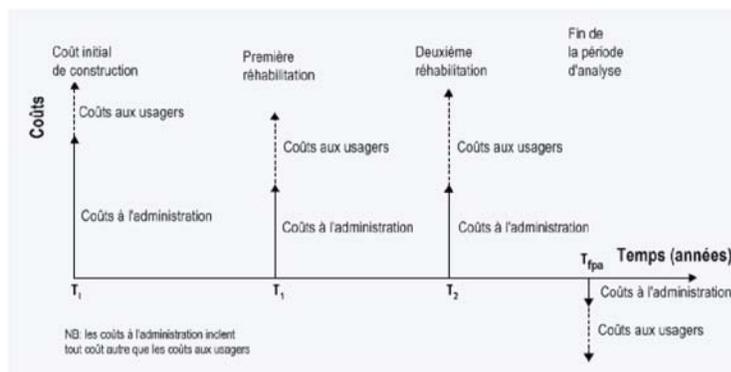


Figure 5. Représentation des coûts sur le cycle de vie<sup>7</sup>

<sup>7</sup> CERIU. 2009. Fiche SI-02 : Analyse économique du cycle de vie.

Les méthodes d'évaluation des actifs les plus utiles sont :

- la valeur comptable d'un actif est la valeur du coût initial à laquelle on soustrait la valeur résiduelle à la fin de la durée de vie prévue et l'amortissement cumulé;
- la valeur de remplacement est une méthode simple et peut être communiquée et comprise facilement;
- la valeur de remplacement dépréciée d'un actif est sa valeur de remplacement ajustée à son état de détérioration au moment du remplacement.

Plusieurs modes de financement peuvent être envisagés : la taxation, le règlement d'emprunt, l'utilisateur-payeur, le recouvrement intégral des coûts, le financement privé, l'aide financière gouvernementale et les réserves financières.<sup>8</sup>

## Chapitre 6. Présentation du plan de gestion des actifs

Le rapport du plan de gestion des actifs municipaux doit contenir les éléments nécessaires à l'évaluation de l'état de chaque actif. Les données d'ordre technique et les données financières serviront d'intrants aux tableaux détaillés montrant chaque section d'infrastructure. Ces tableaux aideront le gestionnaire à dresser le tableau de bord des actifs. Il est suggéré de répéter cette opération tous les quatre ans, et si possible, de faire coïncider cette date avec les élections municipales. Pour chaque actif énoncé dans l'inventaire du chapitre 3, les informations suivantes seront compilées:

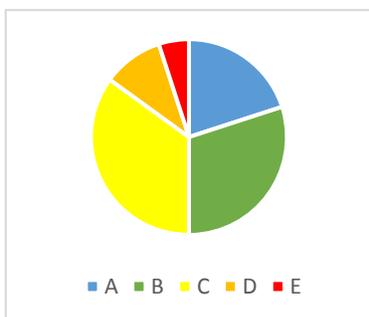
- Longueur cumulée ou nombre d'actifs
- Cote moyenne de l'état passé 2009
- Cote moyenne de l'état actuel 2013
- Durée de vie utile moyenne
- Total de la valeur comptable nette
- Total de la valeur de remplacement
- Total de la valeur de remplacement dépréciée
- Budget annuel d'entretien moyen de 2010 à 2013
- Budget annuel d'entretien moyen de 2014 à 2017
- Budget annuel d'investissement moyen de 2010 à 2013
- Budget annuel d'investissement moyen de 2014 à 2017
- Tendances

Les montants concernant les budgets annuels d'entretien et d'investissement ne servent qu'à établir les tendances. Le tableau de bord se présente ainsi.

---

<sup>8</sup> CERIU. 2009. Classeur de gestion intégrée des infrastructures municipales.

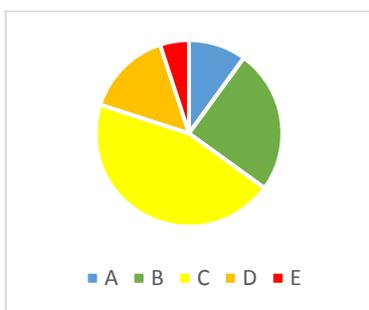
Conduites d'eau potable



État	
D	Passé
C	Actuel
B	Objectif
↑	Tendance

270 km  
550,0 M\$

Édifices communautaires et récréatifs



État	
C	Passé
C	Actuel
B	Objectif
→	Tendance

4 actifs  
5,2 M\$

Figure 6. Exemple de tableau de bord des actifs municipaux

## Conclusion

Les municipalités du Québec, peu importe leur taille, ont franchi un pas important dans la compréhension de leurs réseaux d'infrastructures. En 2005, le MAMROT a exigé qu'elles produisent un plan d'intervention pour le renouvellement de leurs conduites d'eau potable et d'égouts. Avant cette date, plusieurs d'entre elles méconnaissaient les composantes de leurs réseaux d'infrastructures. Elles ont déployé des efforts soutenus pour se conformer aux exigences du Ministère et obtenir de l'aide financière. En 2013, le Ministère, à l'écoute des municipalités, a modifié le Guide d'élaboration du plan d'intervention pour y inclure les égouts pluviaux et les chaussées.

Aujourd'hui, les municipalités du Québec connaissent l'état de leurs réseaux d'infrastructures et prennent des décisions éclairées pour maintenir leur pérennité. Elles doivent maintenant passer à

l'étape suivante, celle de gérer leurs actifs municipaux qui, outre les réseaux d'infrastructures, incluent les bâtiments publics, les parcs, etc.

La gestion des actifs ajoute une autre dimension à la gestion des infrastructures. La municipalité devra formuler sa vision stratégique et la partager avec la population. Pour atteindre cet objectif, il faut, en plus d'assurer une saine gestion des infrastructures, tenir compte de la valeur de l'actif, prévoir tous les coûts sur son cycle de vie, produire et analyser des scénarios d'investissement et prendre en considération les risques tant techniques que financiers. La municipalité dispose de toutes les données nécessaires à la réalisation de son plan de gestion des actifs. Pour assurer le succès de cet exercice, les intervenants municipaux provenant de tous les services devront susciter les échanges d'informations, se coordonner et s'entendre sur la démarche à suivre.

Les municipalités du Québec n'ont pas l'obligation de produire un plan de gestion de leurs actifs municipaux. Par contre, en réalisant un tel plan aux quatre ans, elles pourront suivre l'évolution de leurs actifs municipaux et éventuellement ajuster leur politique d'investissement. Après avoir exécuté cette opération une première fois, les municipalités réaliseront les bénéfices dégagés de cet exercice qui profiteront autant aux administrations qu'à l'ensemble de la population.

Ce guide vise à encadrer la démarche de gestion des actifs municipaux. Le gestionnaire municipal disposera ainsi d'un outil pratique et efficace pour dresser le portrait de l'état des actifs sous sa responsabilité. Il sera aussi en mesure d'évaluer les effets de la stratégie d'investissement et d'établir un véritable tableau de bord de ses actifs municipaux.

## Annexe

### Définitions – Glossaire

- Infrastructure : un ensemble d'installations publiques ou ouvrages servant à fournir des services qui accroissent la capacité de production de l'économie nécessaires au fonctionnement d'un service.
- Actif : une composante matérielle corporelle ou immobilisation qui fait partie du stock des infrastructures, qui a une certaine valeur et permet la prestation de service. Cela comprend, sans s'y limiter, les routes, les trottoirs, les ponts, les réseaux d'aqueduc et d'égouts, les bâtiments, les installations récréatives et les parcs.
- Gestion des infrastructures : un processus décisionnel pour prendre des décisions rentables au sujet de la conception, la construction, l'entretien, la réhabilitation, la modification ou l'abandon des équipements physiques.
- Gestion intégrée des infrastructures : un processus décisionnel qui encadre la prise de données, la modélisation du comportement par infrastructure, l'identification des besoins, la recherche de solutions, l'optimisation de la prise de décision, les stratégies d'intervention ainsi que le suivi post-intervention.
- Gestion des actifs : une approche stratégique pour gérer les infrastructures caractérisée par plusieurs clés notamment la valeur de l'actif, la gestion du cycle de vie, la durabilité, l'évaluation du risque, la mesure de la performance et l'intégration du plan technique et du plan financier.
- Stratégie de gestion de l'actif : Stratégie de gestion de l'actif englobant l'élaboration et la mise en œuvre de plans et de programmes de création d'actif, d'exploitation, d'entretien, de réhabilitation ou de remplacement, d'élimination et de contrôle du comportement destinés à permettre l'atteinte au coût optimal des niveaux de service désirés et des autres objectifs opérationnels.
- Niveau de service : Une mesure qualitative du service rendu à la collectivité en tenant compte d'un ou plusieurs des paramètres tels la sécurité, la satisfaction des clients, la qualité, la quantité, la capacité, la fiabilité, l'environnement, le coût, l'accessibilité, etc.