A decorative horizontal line composed of small blue dots, curving slightly upwards in the middle.

Le Plan de gestion des actifs d'adduction de l'eau potable

Mars 2022



TABLE OF CONTENTS

Introduction.....	3
Contexte.....	3
Les catégories et les types d'actifs.....	3
L'état des infrastructures locales.....	4
Inventaire et évaluation.....	4
La vétusté et l'état des actifs.....	4
Les niveaux de service.....	8
La Stratégie de gestion des actifs.....	11
Les pratiques, les procédures et les outils.....	11
La demande projetée et l'évaluation des services.....	11
La gestion du cycle de la durée utile et les risques.....	12
La stratégie de financement.....	13
L'évolution des dépenses.....	13
La prévision des dépenses.....	13
La différence dans le financement des travaux de réfection.....	14
Le plan d'amélioration et de surveillance.....	15
Complément d'information.....	16
Appendice 1.....	17



Introduction

Contexte

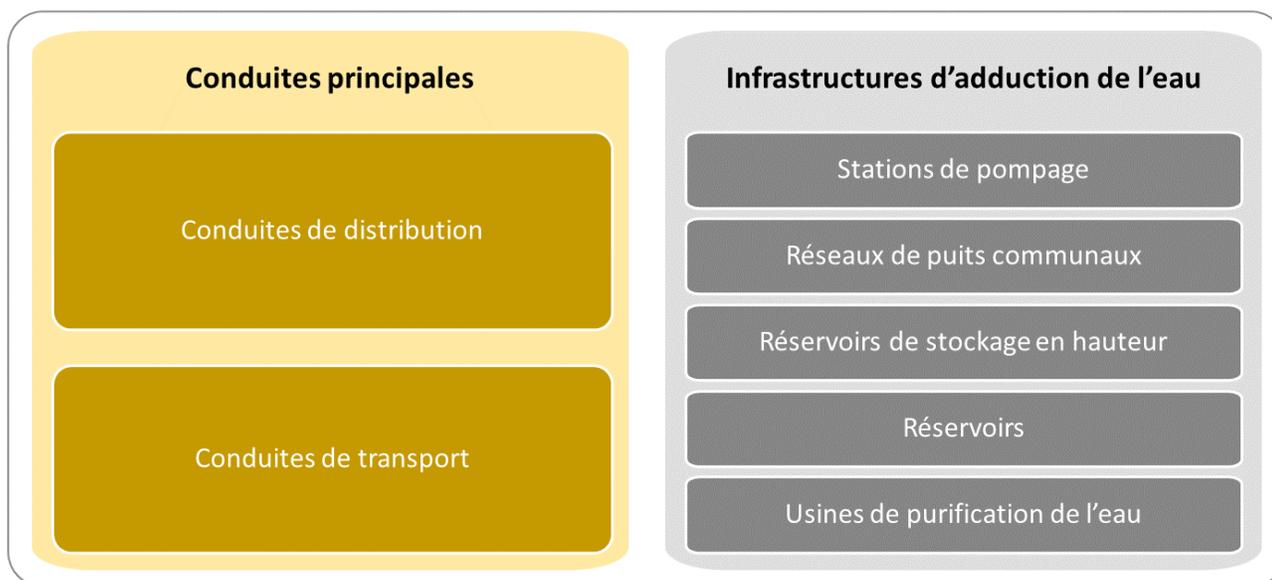
Le Règlement de l'Ontario 588/17 (*Planification de la gestion des biens pour l'infrastructure municipale*) oblige toutes les municipalités à préparer des plans de gestion des biens référentiels pour leurs actifs infrastructurels municipaux essentiels afin d'assurer l'adduction de l'eau potable, des eaux usées et des eaux pluviales et les transports. La Ville d'Ottawa a un Programme de gestion intégrale des actifs, qui est mûrement réfléchi et qui va bien au-delà du référentiel; dans les 20 dernières années, elle a dressé un bilan clair de ses actifs infrastructurels, qu'elle a gérés avec circonspection, en mettant en équilibre l'abordabilité, les risques et les niveaux de service. Le règlement provincial oblige la Ville à remanier légèrement ses rapports afin de présenter le coût de l'entretien de tous les actifs essentiels dans leur situation actuelle, sans apporter de changement aux niveaux de service, pour les 10 prochaines années.

Afin de respecter les exigences du gouvernement provincial, la Ville a créé cette première version de son **Plan de gestion des actifs d'adduction de l'eau potable (le PGA d'adduction de l'eau potable)**. Ce plan fait état de la situation actuelle des actifs, des niveaux de service offerts, des stratégies et des activités menées par la Ville, des détails financiers rétrospectifs et prévus, ainsi que des mesures potentielles d'amélioration. Ce document stratégique donne un aperçu de la situation actuelle et constitue un point de départ pour la planification et la prise de décision dans la gestion des actifs.

Les catégories et les types d'actifs

Le PGA d'adduction de l'eau potable répond aux exigences du gouvernement provincial pour les actifs d'adduction de l'eau potable se rapportant à la collecte, à la production, au traitement, au stockage, à l'alimentation ou à la distribution de l'eau. Il s'agit entre autres des usines de purification de l'eau, des conduites principales, des stations de pompage, des réseaux de puits communaux et des structures de stockage. Ces actifs permettent de traiter l'eau potable pour qu'elle soit salubre et de l'offrir aux résidents, aux entreprises et aux visiteurs de la Ville.

Les catégories et les types d'actifs d'adduction de l'eau potable



L'état des infrastructures locales

Inventaire et évaluation

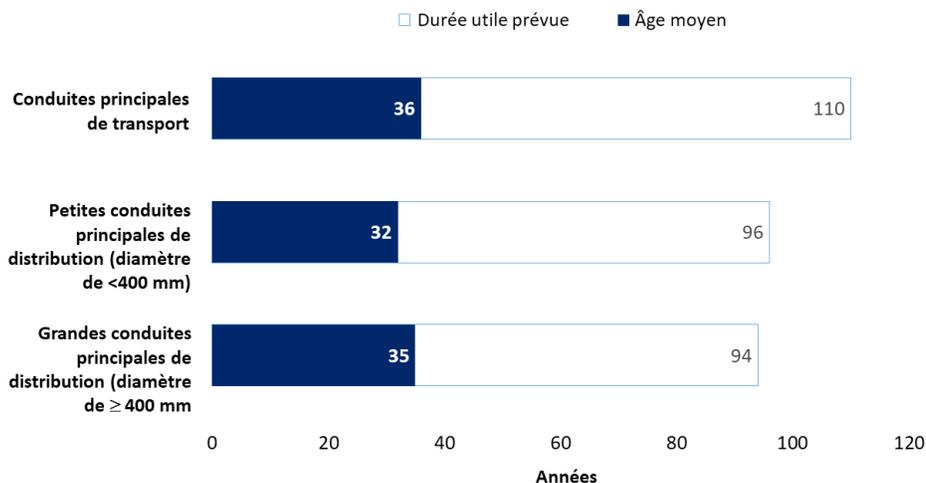
Les actifs qui font l'objet du PGA d'adduction de l'eau potable ont une valeur à neuf de l'ordre de 15,7 milliards de dollars. L'inventaire comprend plus de 3 200 kilomètres de conduites principales, 16 stations de pompage, six réseaux de puits communaux, deux usines de purification de l'eau, quatre réservoirs de stockage en hauteur et cinq réservoirs.

	Conduites principales	Infrastructures d'adduction de l'eau
Inventaire	<ul style="list-style-type: none"> 2 966 kilomètres de conduites principales de distribution 259 kilomètres de conduites principales de transport 	<ul style="list-style-type: none"> 16 stations de pompage 6 réseaux de puits communaux 2 usines de purification de l'eau 4 réservoirs de stockage en hauteur 5 réservoirs
Valeur à neuf	14,8 milliards de dollars	918 millions de dollars

La vétusté et l'état des actifs

La vétusté des actifs donne une idée du nombre d'années à courir avant la fin de leur durée utile et des interventions qui pourraient s'imposer dans leur réfection. La figure ci-après fait état de l'âge moyen des conduites principales de la Ville. La majorité des dates de construction des infrastructures d'adduction de l'eau de la Ville sont comprises entre les années 1950 et la fin des années 2000; les usines de purification de l'eau de l'île Lemieux et de Britannia ont été construites respectivement en 1931 et en 1961. Depuis qu'ils ont été construits, différents actifs des infrastructures ont été modernisés, remplacés ou ont fait l'objet de travaux d'entretien pour en assurer la fiabilité, de sorte qu'on ne peut pas calculer l'âge moyen des infrastructures par actif.

Âge moyen des conduites principales



L'état des infrastructures locales

La Ville évalue l'état de ces actifs d'adduction de l'eau potable à intervalles réguliers en faisant appel à différentes techniques, que nous résumons dans le tableau ci-après.

Catégories d'actifs	Techniques de collecte des données sur l'état des actifs	Fréquence
Conduites principales	Détection des fuites; inspections électromagnétiques sur les canalisations en béton précontraint pour les ruptures de câbles; analyse juricomptable (dont les mesures et les essais portant sur les matériaux) de la tuyauterie enlevée pendant la construction; données sur les ruptures.	De 20 à 40 cycles annuels pour la tuyauterie de grand diamètre
Infrastructures d'adduction de l'eau	Différents programmes d'évaluation de l'état des infrastructures : <ul style="list-style-type: none"> • programme d'analyse des vibrations • programme de lubrification • programme d'inspection de la tuyauterie • état du réseau électrique à basse tension • état de l'huile des transformateurs d'électricité • programme de thermographie infrarouge du réseau d'électricité • inspections annuelles du circuit de carburant de l'ONTS • programme annuel d'analyse de la qualité du circuit de carburant de l'ONTS • programme d'inspection des structures 	La fréquence varie en fonction du type de programme d'évaluation de l'état des infrastructures.



L'état des infrastructures locales

D'après les données sur l'état des infrastructures, étoffées par les connaissances et le jugement professionnel de l'expert de la question, l'état des actifs est noté selon un barème compris entre les notes « Très satisfaisant » et « Très médiocre » comme l'indique le tableau ci-après.

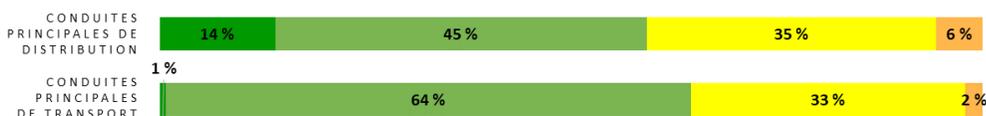
Catégories	Description de la cote	Durée utile utilisée	Catégories d'infrastructures/ indicateurs types (indices de l'état)	
			Conduites principales (note de la probabilité de défaillance)	Infrastructures d'adduction de l'eau
Très satisfaisant	Très satisfaisant – adapté aux prévisions Bon entretien, état satisfaisant et réfection nouvelle ou récente	De 0 % à 19 %	1	Connaissances et jugement professionnel de l'expert de la question
Satisfaisant	Satisfaisant – adapté pour aujourd'hui Acceptable; généralement au début ou au milieu de la durée de service prévue	De 20 % à 39 %	> 1 à ≤ 2	
Passable	Passable – attention à porter aux actifs Approche de la fin de la durée utile; état inférieur à la norme; une grande partie du réseau est considérablement détériorée.	De 40 % à 59 %	> 2 à ≤ 3	
Médiocre	Médiocre – augmentation du risque de perturber le service Proximité ou dépassement de la fin de la durée utile prévue; signes généralisés de détérioration avancée; certains actifs pourraient être inutilisables.	De 60 % à 79 %	> 3 à ≤ 4	
Très médiocre	Très médiocre – inadapté au maintien en service Proximité ou dépassement de la fin de la durée utile prévue; signes généralisés de détérioration avancée; certains actifs pourraient être inutilisables.	80 % ou plus	> 4 à ≤ 5	



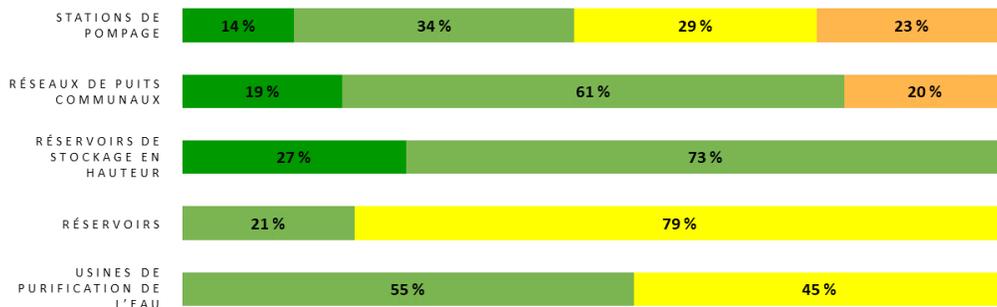
L'état des infrastructures locales

Dans l'ensemble, l'état des actifs d'adduction de l'eau potable est satisfaisant. Le lecteur trouvera dans les figures ci-après la répartition des différents types d'actifs.

Conduites principales



Infrastructures d'adduction de l'eau



Légende

- Très satisfaisant
- Satisfaisant
- Passable
- Médiocre
- Très médiocre
- À préciser



Les niveaux de service

Les actifs de la Ville existent pour servir les clients. Les niveaux de service permettent de mesurer le service effectivement offert, ce qui permet de prendre des décisions sur les actifs d'après les services qu'ils assurent, au lieu de simplement s'en remettre à leur état.

Le PGA d'adduction de l'eau potable établit les indicateurs préliminaires des niveaux de service et les niveaux de service offerts à l'heure actuelle. Les indicateurs cadrent avec les objectifs de la Ville et les exigences du gouvernement provincial et confirment que les actifs d'adduction de l'eau potable doivent :

- assurer la fiabilité de l'alimentation en eau à consommer par la collectivité et à utiliser dans la lutte contre les incendies
- maintenir l'uniformité et la grande qualité de l'alimentation en eau
- veiller à ce que l'eau soit salubre pour les besoins domestiques et la consommation
- assurer durablement l'alimentation en eau potable et veiller à ce qu'on puisse la consommer.

Une prochaine version du PGA d'adduction de l'eau potable ira plus loin et tiendra compte des niveaux de service cible du Conseil municipal pour chaque indicateur.

“Les niveaux de service permettent de mesurer le service effectivement offert, ce qui permet de prendre des décisions sur les actifs d'après les services qu'ils assurent, au lieu de simplement s'en remettre à leur état.”



Les niveaux de service

Les indicateurs préliminaires des niveaux de service dans l'alimentation en eau potable

Caractéristiques des services	Niveaux de service communautaire	Niveaux de service technique	Indicateurs détaillés	À l'heure actuelle
Portée	Description, dont des cartes, des groupes d'utilisateurs ou des secteurs de la municipalité qui sont raccordés au réseau municipal d'aqueduc*	Pourcentage des propriétés raccordées au réseau municipal d'aqueduc*		72,5 % des propriétés/91 % de la population de la Ville
	Description, dont des cartes des groupes d'utilisateurs et des secteurs de la municipalité qui peuvent compter sur le débit d'eau nécessaire dans la lutte contre les incendies*	Pourcentage des propriétés dotées du débit de l'eau nécessaire dans la lutte contre les incendies*		Tous les clients raccordés au réseau d'aqueduc* de la Ville ont accès au débit de l'eau nécessaire dans la lutte contre les incendies.
Fiabilité	Description des avis d'ébullition de l'eau et des interruptions de service*	Nombre d'avis sur la qualité de l'eau potable (AQEP) et total des propriétés touchées		2 événements touchant 74 propriétés
		Nombre de ruptures de conduites d'eau principales et durée moyenne de l'interruption des services pour les travaux de réparation		229 ruptures de conduites d'eau principales et durée moyenne d'interruption des services de 9,9 heures pour les travaux de réparation
		Nombre de jours de raccordement par an au cours desquels des avis d'ébullition de l'eau sont diffusés par rapport au nombre total de propriétés raccordées au réseau municipal d'aqueduc*		162 jours de raccordement/ 251 441 raccordements
		Nombre de jours de raccordement par an en raison des ruptures des conduites d'eau principales par rapport au nombre total de propriétés raccordées au réseau municipal d'aqueduc*		1 050 jours de raccordement/ 251 441 raccordements
	Maintien de l'uniformité et de la grande qualité de l'alimentation en eau en investissant dans les actifs, en assurant l'entretien des actifs et en veillant à ce que les actifs soient en bon état	Pourcentage des conduites d'eau principales qui sont probablement dans un état médiocre ou très médiocre		5 %
		Pourcentage des infrastructures qui sont probablement dans un état médiocre ou très médiocre		4 %
		Nombre total d'heures par interruption du service d'alimentation en eau		9,9



Les niveaux de service

Caractéristiques des services	Niveaux de service communautaire	Niveaux de service technique	Indicateurs détaillés	À l'heure actuelle
Sécurité	L'eau est sécuritaire pour les besoins domestiques et pour la consommation	Incidents de non-conformité par année de compte rendu		4
		Nombre de ménages touchés par les avis sur la qualité de l'eau potable (AQEP)		74
		Incidents dans les essais négatifs de l'eau potable		21
Durabilité	Fournir et utiliser durablement l'eau potable.	Consommation résidentielle de l'eau (litres par habitant par jour)		200

* Exigence du Règlement de l'Ontario 588/17.

¹ Veuillez consulter, dans l'appendice 1, la carte des secteurs de la municipalité qui sont raccordés au réseau municipal d'aqueduc.

Le changement climatique est un facteur important qui influe sur la capacité à long terme de la Ville d'assurer les niveaux de service, et le PGA d'adduction de l'eau potable tient compte des chocs potentiels des dérèglements climatiques. Les températures extrêmes, l'accroissement de l'utilisation de l'eau domestique et l'augmentation des risques de phénomènes météorologiques extrêmes comme les tempêtes de vent, le verglas ou les inondations qui peuvent se répercuter sur l'exploitation des infrastructures font partie des effets des dérèglements climatiques.



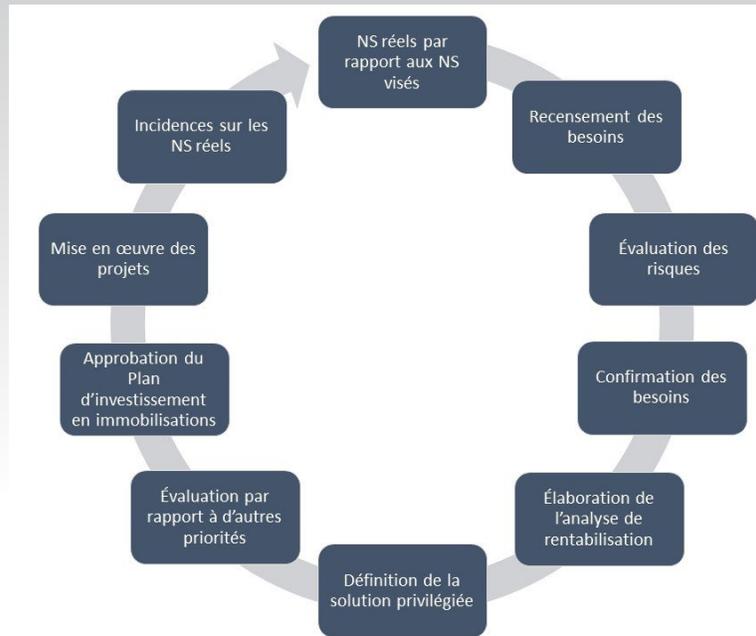
La Stratégie de gestion des actifs

Les pratiques, les procédures et les outils

Dans la gestion des actifs, la Ville a des principes généraux, des structures-cadres et des approches décisionnelles bien établis, qui sont présentés dans le Plan de gestion stratégique des actifs de 2017. Ils constituent une approche globale dans la gestion des actifs, comme le démontre le processus de priorisation des investissements dans les immobilisations, qui permet de prendre les décisions afin d'atteindre les niveaux de service souhaités au moindre coût du cycle de la durée utile.

La demande projetée et l'évaluation des services

La population d'Ottawa devrait se chiffrer à 1,4 million d'habitants d'ici 2046, ce qui représente une hausse de 40 % dans les 25 prochaines années. Le Plan officiel de la Ville porte sur la vision de la croissance projetée de la Ville, notamment dans les secteurs ciblés pour la densification. Ce plan est étayé par le Plan directeur des infrastructures, qu'on met actuellement à jour pour s'assurer qu'on pourra compter sur les services d'alimentation en eau potable pour étayer la croissance projetée de la Ville.



	Projection de 2046	Croissance depuis 2018
Population	1 409 650	402 150
Ménages	590 600	194 800
Emplois	827 000	189 500

Source : Nouveau Plan officiel : rapport au Conseil municipal (ACS2021-PIE-EDP-0036), octobre 2021.

Outre les objectifs de croissance et d'amélioration des plans directeurs de la Ville, la planification de la gestion des actifs doit aussi tenir compte des objectifs du Plan directeur de la lutte contre le changement climatique pour la résilience dans le changement climatique comme pour la réduction des émissions de gaz à effet de serre. Il faut assurer l'entretien des actifs existants et mettre en service les nouveaux actifs pour respecter ces différents objectifs dans la croissance et l'amélioration des services.



La Stratégie de gestion des actifs

La gestion du cycle de la durée utile et les risques

Les activités de gestion du cycle de la durée utile se rapportent à l'ensemble des activités planifiées et des mesures adoptées pour assurer les niveaux actuels de service et réaliser la qualité de la durée économique des actifs. Les activités exercées portent aussi bien sur l'exploitation et l'entretien, dont l'entretien planifié et réactif, les activités de réfection (comme l'évaluation de l'état des actifs et les travaux de réfection), les activités de cession, ainsi que les solutions non infrastructurelles (comme les politiques et les processus qui permettent de réduire les coûts, de maîtriser les risques ou de maintenir et d'améliorer les services offerts).

Dans l'élaboration du PGA d'adduction de l'eau potable, on a généré l'estimation préliminaire des coûts projetés d'après les prévisions budgétées des actifs sur 10 ans qui, au moment d'écrire ces lignes, comprennent la meilleure information qui soit pour générer cette estimation. L'estimation a été mise au point grâce à la collaboration du personnel et cadre avec les processus de décision et de gestion de dépenses en immobilisations de la Ville. Les activités relatives au cycle de la durée utile qu'il faudra exercer sur la durée de 10 ans se fondent sur les stratégies de gestion des actifs précisées dans le chapitre 4 du [Plan de gestion stratégique des actifs](#) de la Ville. Pour les actifs d'adduction de l'eau potable, il s'agit notamment des stratégies d'exploitation et d'entretien, des décisions dans la gestion des actifs, des stratégies d'intervention, de l'optimisation des coûts et de la valeur du cycle de la durée utile, de l'analyse des options, de la stratégie pour les actifs vétustes, des solutions non infrastructurelles, de la planification des dépenses en immobilisations, des programmes d'évaluation de l'état des actifs, de la stratégie de mise hors service et de panne et de l'optimisation, ainsi que de la prise en compte des incidences sur la mobilité, de la fermeture des installations et des répercussions sur les autres services.

La Ville fait appel à une approche fondée sur les risques dans la priorisation des investissements consacrés aux actifs. Les cadres et les méthodes d'évaluation des risques varient selon les divers types d'actifs; ils sont toutefois généralement établis d'après l'importance de chaque actif du point de vue des services offerts et de leur continuité, ainsi que du nombre d'utilisateurs qui pourraient être touchés.



La stratégie de financement

La Ville continue d'investir judicieusement dans le maintien des infrastructures et a augmenté ses investissements dans les immobilisations pour qu'ils cadrent avec ses plans financiers à long terme. Le modèle de financement existant de la Ville lui permet de rester sur la bonne voie dans le maintien en bon état des infrastructures indispensables. Il n'est pas nécessaire de changer le modèle de financement actuel tant que les nouveaux niveaux de service n'auront pas été définis dans la prochaine version des plans de gestion des actifs, qui seront déposés en 2025.

L'évolution des dépenses

La Ville a investi considérablement dans tous les types d'infrastructures et a donné la priorité aux investissements dans les infrastructures indispensables.

	Dépenses et budget (en M\$)				
	2016	2017	2018	2019	2020
Dépenses d'exploitation	62,4 \$	54,6 \$	57,5 \$	59,6 \$	60,9 \$
Budget des immobilisations – réfection, croissance et amélioration des services	78,4 \$	83,1 \$	55,6 \$	87,1 \$	98,8 \$

La prévision des dépenses

Dans les 10 prochaines années, la Ville continuera d'investir dans les infrastructures pour étayer les dépenses opérationnelles, répondre aux besoins en réfection, assurer la croissance et apporter des améliorations.

	Prévisions des dépenses et du budget (en M\$)										
	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	Total
Dépenses d'exploitation	63,4 \$	65,5 \$	67,6 \$	69,7 \$	71,8 \$	73,9 \$	76,0 \$	78,1 \$	80,2 \$	82,3 \$	728,5 \$
Budget des immobilisations – réfection	58,2 \$	62,7 \$	100,7 \$	85,6 \$	73,0 \$	90,7 \$	93,3 \$	86,1 \$	100,1 \$	88,7 \$	839,1 \$
Budget des immobilisations – croissance	9,8 \$	52,0 \$	20,3 \$	84,7 \$	18,4 \$	2,4 \$	8,8 \$	0,4 \$	17,7 \$	0,5 \$	215,0 \$
Budget des immobilisations – amélioration des services	18,8 \$	22,5 \$	13,8 \$	10,2 \$	16,4 \$	16,7 \$	18,1 \$	21,4 \$	21,1 \$	22,1 \$	181,1 \$
Actifs non infrastructurels	1,4 \$	1,9 \$	1,9 \$	2,6 \$	1,9 \$	1,9 \$	1,9 \$	2,7 \$	1,9 \$	1,9 \$	20,0 \$



La stratégie de financement

La différence dans le financement des travaux de réfection

La stratégie actuelle de la Ville pour l'investissement consacré à la gestion des actifs, établie d'après le Plan financier à long terme de 2017, priorise le coût du maintien en bon état des actifs infrastructurels indispensables (comme les artères routières, les ponts, les grands collecteurs, les conduites principales primaires et les infrastructures clés).

Conformément aux exigences de la réglementation provinciale, le PGA d'adduction de l'eau potable prévoit les coûts à engager pour maintenir dans leur état actuel, pour les 10 prochaines années, tous les actifs d'adduction de l'eau potable. Cette prévision se fonde sur la prévision budgétée ou dotée des immobilisations sur 10 ans de la Ville, qui comprend la meilleure information qui soit pour générer cette estimation. C'est pourquoi le PGA d'adduction de l'eau potable ne fait pas état de la différence dans le financement des travaux de réfection à l'heure actuelle. Il faudra investir éventuellement dans la vague des coûts de réfection attendue pour les infrastructures construites dans l'après-guerre (au-delà de l'horizon de 10 ans). En outre, d'autres phénomènes, dont les dérèglements climatiques, pourraient se répercuter sur les coûts à long terme.

Les infrastructures d'adduction de l'eau potable et leurs actifs correspondants sont gérés dans le cadre d'un programme qui réunit les compétences et les connaissances des spécialistes des infrastructures de la Ville, en faisant appel à des experts externes de la question dans le cadre des inspections et des évaluations périodiques, afin de connaître l'état des actifs et les besoins en actifs. On mène actuellement des travaux pour mieux évaluer les besoins projetés en investissements dans les infrastructures d'adduction de l'eau potable. Toutefois, au moment d'écrire ces lignes, il n'y a pas suffisamment d'information pour permettre de projeter les coûts préliminaires estimatifs au-delà de l'horizon de 10 ans prévu pour la dotation des dépenses en immobilisations.



Le Plan d'amélioration et de surveillance

D'après l'instantané de l'état actuel et les plans existants présentés dans le PGA d'adduction de l'eau potable, les points à améliorer potentiellement portent sur :

- l'information sur les actifs et la qualité des données
- le suivi des données sur l'état des actifs et l'évaluation des actifs
- la prévision des besoins dans la réfection des infrastructures selon le cycle de leur durée utile
- la résilience dans les changements climatiques
- l'équité et l'inclusion

Nous reverrons et mettrons à jour à intervalles réguliers le PGA d'adduction de l'eau potable, et au fil du temps, ces améliorations seront apportées aux versions projetées du Plan.



Complément d'information

Pour en savoir plus sur la gestion intégrale des actifs ou sur le Programme de gestion intégrale des actifs de la Ville, veuillez consulter le site Ottawa.ca.



Le Plan de gestion des actifs
d'adduction de l'eau potable

Appendice 1 : Secteurs de la municipalité raccordés au réseau municipal d'aqueduc

